UNIV. OF
TORONTO

8854

Das Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

Hegi 39.

IV. 83

Phytolaccaceae

mit 286 Einzelbildern in 42 Figuren

von

Hans Walter

Ausgegeben am 1. Juni 1909

100673
23/2/10.

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1909

QK
97
P46
Heft 39

Phytolaccaceae

von

Hans Walter.

(Gedruckt im August—Dezember 1908.)

[*Phytolaccaceae* Lindl. Nat. syst. ed. 2 (1836) 210 et Veg. kingd. (1847) 508; Endl. Gen. (1840) 975 et Ench. (1841) 507; A. Juss. in Orb. Dict. X. (1849) 132; Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 2; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 23; Benth. et Hook.f. Gen. III. (1880) 78; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b (1889) 1. (sed auctorum generibus *Limeum*, *Semonvillea*, *Adenogramma*, *Giesekia*, *Polpoda*, *Psammotropha* exclusis).]

Wichtigste Litteratur: Systematik: Endlicher, Gen. pl. (1836—40) 310—12. — Moquin-Tandon in De Candolle, Prodr. XIII. 2. (1849) 1—40, 459—460. — Schnitzlein, Iconographia familiarum naturalium (1843—1870) t. 208. — Bentham, Flora australiensis V. (1870) 142—150. — J. A. Schmidt in Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 325—344, tab. 73—80. — Baillon, Hist. pl. IV. (1873) 23—56 et IX. (1888) 148, 149, 171, 198. — Bentham et Hooker f., Gen. pl. III. (1880) 78—87. — J. Urban, Über den Blütenbau von *Microtea*, in Berichte d. deutsch. bot. Ges. III. (1885) 324—332. — Heimerl in Engler und Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 1—14. — H. Walter, Die Diagramme der Phytolaccaceen, in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 4. Beibl. 85 (1906) 1—57.

Morphologie und Entwicklungsgeschichte: Payer, Organogénie de la fleur (1857) 301—307, 310, 311; Tab. 62, 63, 66 fig. 17—30. — Eichler, Blütendiagramme II. (1878) 89—93. — Fischer, Beiträge zur vergleichenden Morphologie des Pollens (1890) 56. — H. Walter, l. c.

Anatomie: Krüger, Anom. Holzbild., Diss. Leipzig (1884) 21. — Douliot, Faisc. méd. du Phytolacca d., in Bull. Soc. bot. France (1885) 275—277. — Solereder, Holzstrukt. (1885) 217—219. — Radlkofer, Durchs. P., in Sitz.-Ber. Münch. Acad. (1886) 326—327. — Petit, Pétiole, in Mém. Soc. sc. nat. et phys. de Bordeaux, Sér. 3, T. III. (1887) 241. — Eiselen, Rhaph., Diss., Halle a. S. (1888) 16. — Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b (1889) 2. — Houlbert, Bois. sec. dans les Apetales, Thèse, Paris (1893) 71—74. — H. Schenck, Anat. d. Lianen (1893) 53—55, 252 tab. II. — C. Schulze, Anat. Bau d. Bl. u. d. Axe in der Fam. d. Ph. etc., Diss. Erlangen 55 ff., tab. 1. — Solereder, Syst. Anat. d. Dicotyl. (1899) 750—754. — H. Walter, l. c. 54—57.

Character. Flores hermaphroditi vel unisexuales. Perianthium herbaceum vel membranaceum vel coriaceum 4—5-partitum vel obconico-disciforme demum 4—10-dentatum; tepala aequalia vel inaequalia, libera vel raro 3 connata, oblonga vel orbicularia, obtusa vel acuta, aestivatione imbricata; fructifera persistentia, patentia vel erecta vel reflexa, immutata vel paullo aucta. Petala 0 vel rarissime (*Stegnosperma*) 5 membranacea, decidua. Stamina 4—∞, rarissime (*Microtea portoricensis* Urb.) 3, raro perigynia, saepius disco hypogyno inserta, irregulariter disposita vel 2- seriata, seriei exterioris cum tepalis alternantia, seriei interioris epitepalea, simplicia vel (id quod theoretice

tantum deducitur) in stamina bina vel terna rarissime quaterna deduplicata; filamenta libera vel basi paullo connata, gracilia, filiformia vel subulata, persaepe persistentia, vel subnulla (*Gyrostemoneae*); antherae dorso vel basi affixae, 2-loculares, loculis saepe a basi alte liberis, rimis anticis, lateralibus vel posticis dehiscentibus, saepissime deciduae; pollen globosum sulcatum, vel rarissime (*Schindleria*) poratum. Discus hypogynus annularis, saepe deficiens. Ovarium superum, e carpellis clausis 1—∞, liberis vel connatis, in fundo perianthii vel disci sessilibus formatum. Styli tot quot carpella, breves, liberi vel raro connati vel subnulli; stigmata capitata vel penicillata, papillosa. Ovula in carpellis solitaria, funiculo brevi saepissime crasso basi vel angulo interiori loculi inserta, campylotropa, integumentis 2, micropyle infera non raro fungosa, extrorsum, rarissime introrsum sita (*Stegnosperma*). Fructus monocarpicus vel polycarpicus, carpellis liberis vel connatis, seminibus tot quot ovula, raro abortu paucioribus, baccatus vel coriaceus vel crustaceus vel samaroideus. Semina erecta, subglobosa vel lentiformia vel reniformia, rarissime elongata (*Petiveria*), saepe compressa; testa membranacea vel crustacea, laevis vel rugosa; arillus 0 vel parvus, rarissime (*Stegnosperma*) magnus, semen includens. Embryo peripheric us, albumen farinaceum vel carnosum cingens; cotyledones incumbentes foliaceae et plicato-convolutae v. lineares angustae et semicylindricae; radicula elongata, hilo proxima.

Herbae vel suffrutices vel frutices vel arbores, saepius glabra. Caulis teres vel angulatus, erectus vel procumbens vel prostratus, foliosus. Folia alterna, integerrima, simplicia, petiolata vel sessilia. Stipulae nullae vel minutae vel aculeolatae. Flores in racemos simplices vel compositos, terminales vel axillares dispositi; bracteae et bracteolae minutae, rarissime deficientes.

Vegetationsorgane. In der Familie der Phytolaccaceen finden sich krautartige und holzige Gewächse fast in gleicher Verteilung. Nur durch Kräuter bezw. Stauden sind vertreten die Gattungen *Rivina*, *Hilleria*, *Petiveria*, *Didymotheca*, *Tersonia*, sowie die anomalen Gattungen *Microtea* und *Agdestis*. Die Gattungen *Ercilla*, *Barbeuia*, *Stegnosperma*, *Codonocarpus*, *Trichostigma*, *Ledenbergia*, *Monococcus*, *Gallesia* und *Seguieria* besitzen dagegen nur holzige Gewächse, die sich teilweise zu hohen Bäumen entwickeln. In der Gattung *Phytolacca* besteht weitaus die größte Mehrzahl der Arten aus Kräutern, nur wenige (und hier sind es zumeist die diöcischen Formen) haben sich zu Sträuchern oder Bäumen ausgebildet. Desgleichen finden sich teils krautige, teils holzige Gewächse in den Gattungen *Anisomeria*, *Gyrostemon* und *Schindleria*. Von klimmenden holzigen Gewächsen sind besonders die Arten der Gattungen *Seguieria* und *Trichostigma*, sowie *Phytolacca dodecandra* zu erwähnen; unter den krautigen stellt *Agdestis* eine windende Staude dar.

Die Wurzel bietet wenig Bemerkenswertes; im allgemeinen zeigt sie eine außerordentlich reiche Verzweigung. Rübenförmige Wurzeln sind bekannt von *Phytolacca americana*, *Phyt. esculenta*, *Anisomeria* und von *Agdestis clematidea*.

Bei fast allen Gattungen sind die Achsen unbegrenzt, was sich insbesondere in den ausgewachsenen Blütenständen durch Verkümmerung der Blütenknospen am Vegetationspunkte geltend macht, nur bei *Seguieria*, sowie bei den anomalen Gattungen *Achatocarpus*, *Phaulothamnus* und *Agdestis* sind deutliche Endblüten vorhanden.

Eine nachträgliche Überwachsung des ursprünglich terminalen Blütenstandes findet bei einer großen Anzahl von Arten dadurch statt, dass aus der Achsel des nächstfolgenden Blattes ein Langtrieb hervorwächst, wodurch der Blütenstand sympodial auf die Seite geworfen wird. Diese Verhältnisse sind besonders leicht bei den Gattungen *Phytolacca* und *Rivina* zu beobachten. Zuweilen verwächst sogar die Inflorescenz auf eine ziemlich weite Strecke mit dem Axillartrieb, so z. B. bei *Phytolacca americana*.

Eine Umbildung der Zweige in Dornen ist bei den Gattungen *Phaulothamnus* und *Achatocarpus* nachweisbar. Bei *Achatocarpus* wachsen aus den Achseln der Blätter serial gestellt dreierlei Triebe hervor, nämlich zunächst ein Blütenstand (Fig. 1 *a*), dann ein beblätterter Kurztrieb (*b*), worauf dann noch ein spitzer Dorn (*c*) folgt. Bei

Phaulothamnus endigen einerseits die Nebenzweige mit außerordentlich spitzen Dornen, außerdem wachsen aus den Blattachseln zweierlei serial angeordnete Sprosse heraus, nämlich erstens ein von Schuppen umgebener Kurztrieb, der Blätter und Blütenstände trägt, und zweitens wiederum ein Dorn.

Die Blätter der Phytolaccaceen sind stets wechselständig. Während die meisten Formen der Stipularorgane entbehren, sind dieselben bei *Petiveria* und *Monococcus* als kleine assimilierende, später gelblich-häutig werdende Blattorgane, bei *Seguieria* in Form von Stacheln und bei den Gyrostemoneen zumeist als kleine Höcker, nur selten als Stacheln (*Gyrostemon spinosostipulatum*) zur Ausbildung gekommen.

Blattstiele sind gewöhnlich deutlich ausgebildet, nur relativ wenige Arten, insbesondere aus der Unterfamilie der Gyrostemoneen, zeichnen sich durch sitzende Blätter aus.

Die meist dorsiventral und nur selten konzentrisch gebauten Blattspreiten zeigen fast immer durch genauen medianen Verlauf des Mittelnervs symmetrischen Bau. Ganz selten findet sich infolge unregelmäßiger Ausbildung der Blattbasis geringe Asymmetrie, so bei einigen *Phytolacca*-Arten, sowie bei *Anisomeria coriacea*. Die Nebennerven zweigen sich vom Hauptnerven stets fiederig ab und vereinigen sich in der Nähe des Blattrandes gewöhnlich bogenförmig; zwischen den Nebennerven breitet sich dann ein außerordentlich verzweigtes Netz von Nerven dritter Ordnung aus.

Ohne Ausnahme sind bei den Phytolaccaceen die Blätter ganzrandig, sehr häufig am Rande umgeben von einer durchscheinenden Zone; zuweilen, namentlich in der Gattung *Anisomeria*, ist der Blattrand unduliert. Am Ende des Blattes findet sich fast immer eine kleine Spitze, die durch den heraustretenden Hauptnerven oder bei der Gattung *Phytolacca* durch Zusammenziehung eines Teiles der Lamina und des Hauptnerven gebildet wird.

Die bei Gelegenheit der Besprechung der anatomischen Verhältnisse ausführlicher zu behandelnden Kalkoxalatkristalle sind häufig schon mit bloßem Auge, mindestens aber mit der Lupe, deutlich erkennbar. So treten sie an getrockneten Pflanzen insbesondere in der Gattung *Phytolacca* als massenhaft vorhandene kleine weiße Strichelchen auf, während sie bei den Rivineen, sowie bei *Stegnosperma* als durchscheinende Punkte leicht beobachtet werden können.

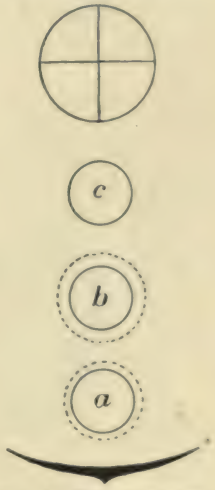

Fig. 1. Verzweigungsdiagramm von *Achatocarpus*.

Anatomische Verhältnisse. In der Betrachtung der anatomischen Verhältnisse schließe ich mich an die von Solereder und Schulze gemachten eingehenden Untersuchungen an, die ich hier und da durch eigene erweitere. Durchgehende anatomische Charaktere sind für die Phytolaccaceen nur sehr spärlich vorhanden. Stets deutlich beobachtbar ist die einfache Gefäßdurchbrechung und die oberflächliche Entwicklung des Periderms; Außendrüsen und innere Sekretbehälter fehlen stets. Weit größere Bedeutung hat die Anatomie für die Systematik der Phytolaccaceen selbst. So können das anomale Dickenwachstum und die verschiedenen Formen des Kalkoxalats nicht zur Charakteristik der Familie, sondern nur zur Umgrenzung der Unterfamilien Verwendung finden.

Achsenstruktur: Wesentliche Bedeutung besitzt der häufig auftretende anomale Stengelbau, welcher seine Ursache in dem Auftreten successiver Gefäßbündelringe in dem Pericykel hat, und welcher sich nicht nur im Stengel, sondern auch in der Wurzel findet. Da nun dieses Merkmal erst von einem gewissen Alter ab bemerkbar ist, so ist seine systematische Verwendbarkeit bei einjährigen nicht wesentlich in die Dicke wachsenden Pflanzen von vornherein ausgeschlossen. Trotzdem kann aber dieses Merkmal sehr gut zur Charakterisierung der Unterfamilien verwendet werden. So findet

sich anomales Dickenwachstum nach Solereder's, Schulze's und meinen Untersuchungen regelmäßig bei den *Phytolacceae*, zu denen die Gattungen *Phytolacca* (Fig. 2), *Anisomeria*, *Ercilla* und *Barbeuia* gehören, außerdem ist es als wahrscheinlich vorhanden anzunehmen bei den gesamten Rivineen, denn es wurde bei den Gattungen *Rivina*, *Petiveria*, *Seguieria* (Fig. 3) und *Gallesia* beobachtet, während nach den bisherigen Untersuchungen *Trichostigma*, *Schindleria*, *Ledenbergia*, *Hilleria* und *Monococcus* normal gebaut sind. Dies ist wohl aber nur darauf zurückzuführen, dass von diesen letzteren Gattungen bisher nur jüngere Stämme gesammelt sind und zur Untersuchung verwendet werden konnten. Im Gegensatz zu den *Phytolacceae* und *Rivineae* zeigen die *Gyrostemoneae* und *Stegnospermoideae*, sowie die anomalen Gattungen *Achatocarpus*, *Phaulothamnus*, *Microtea* und *Agdestis* stets normalen Stammbau.

Die Tüpfelung der Gefäße ist außerordentlich wechselnd. Hoftüpfelung, wenn auch häufig sehr undeutlich, tritt bei allen Gattungen außer bei *Rivina*, *Ledenbergia* und *Hilleria* auf, wo nur einfache Tüpfelung beobachtet wurde. In Verbindung mit einfacher Tüpfelung findet sich die Hoftüpfelung bei *Phytolacca*, *Villamilla*, *Gallesia* und

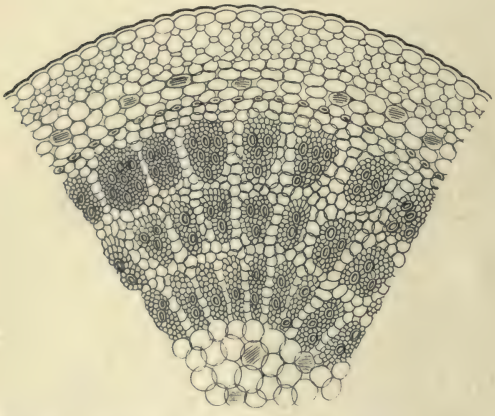

Fig. 2. Stammquerschnitt von *Phytolacca dioica* (nach Schulze).

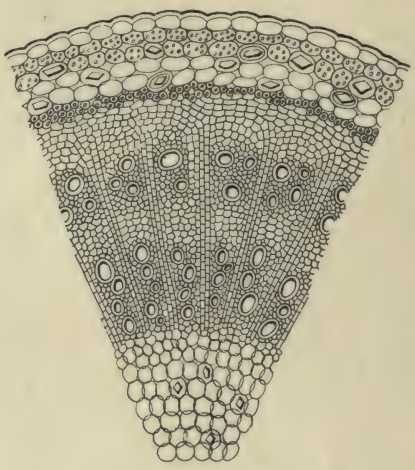

Fig. 3. Stammquerschnitt von *Seguieria americana* (nach Schulze).

Achatocarpus. Ebenso schwankt die Tüpfelung der Gefäßwände bei angrenzendem Parenchym, sowie die Tüpfelung des Holzprosenchyms außerordentlich.

Die Gefäßdurchbrechung ist, wie schon erwähnt, stets einfach.

In der Rinde befinden sich entweder kleine Sklerenchymfaserbündel oder ein kontinuierlicher Sklerenchymring, außerdem entwickeln sich im Pericykel Bastfasern, teilweise unter Begleitung von Steinzellen. In der primären Rinde wird im äußeren Teile bei *Ph. americana* kräftiges Collenchym erzeugt. Die Korkbildung erfolgt in der subepidermialen Zellschicht.

Blattstruktur: Der Blattbau der Phytolaccaceen ist zumeist bifacial, nur bei einigen Gyrostemoneen ist er centrisch. Die Epidermiszellen haben im allgemeinen geradlinige Seitenränder, bei *Seguieria*, *Rivina*, *Petiveria* und *Microtea* kommen aber auch namentlich auf der Unterseite der Blätter undulierte Seitenwände vor, doch lassen sich häufig Übergänge von einer zur anderen Art konstatieren. Bei den meisten Arten sind die Epidermiszellen ziemlich englumig, bei anderen erreichen sie dagegen eine ziemliche Größe, so bei *Stegnosperma* und *Agdestis*. Stark verdickt sind die Außenwände z. B. bei *Anisomeria*, meist sind sie mit einer zarten Cuticula versehen, die bei den Gattungen *Gyrostemon* und *Codonocarpus* ziemlich stark gebaut ist. Bei *Petiveria* enthalten die Epidermiszellen reichlich Chlorophyll. Blenk gibt das Auftreten von Verschleimung

der Blattepidermis bei *Codonocarpus* und *Gyrostemon* an, bei denen sich auch subepidermiale Zellen mit verschleimter Membran finden. Einschichtiges Hypoderm besitzen eine ganze Reihe von *Seguieria*-Arten, zweischichtiges Hypoderm mit ziemlich weitlumigen Zellen ist bei *Gallesia* entwickelt. Mit Spaltöffnungen ist vorzugsweise die Unterseite versehen, zuweilen treten sie auch auf beiden Blattseiten auf, z. B. bei *Ph. dioica* L., *Codonocarpus*, *Didymotheca* und *Microtea*. Verhältnismäßig groß sind die Spaltöffnungen bei *Stegnosperma*. Der gewöhnlich vorkommende Spaltöffnungstypus erleidet dadurch eine Ausnahme, dass bei einigen Gattungen der Rubiaceentypus vorkommt, d. h. das Vorhandensein zweier die Spaltöffnungen umgebender und mit dem Spalt parallel gelagerter Nebenzellen. Fast ausschließlich findet sich dieser Typus bei *Ledenbergia*, *Monococcus*, *Hilleria*, *Petiveria* und *Gallesia*, doch tritt bei diesen auch zuweilen der gewöhnliche Typus auf. Die Schließzellen liegen mit den Epidermiszellen fast immer auf gleichem Niveau, nur bei *Anisomeria* sind dieselben ein wenig in die Epidermis eingesenkt.

Das Palissadengewebe ist im allgemeinen mehrschichtig. Das Schwammgewebe erscheint in vielen Fällen locker mit großen Intercellularräumen, nur selten besteht es aus verhältnismäßig kleinen Zellen, die auch nur kleine Intercellularräume einschließen.

Gerbstoff ist sowohl bei *Gallesia*, als auch bei *Achatocarpus* in den direkt unter der Epidermis liegenden Zellen in großer Menge ausgeschieden.

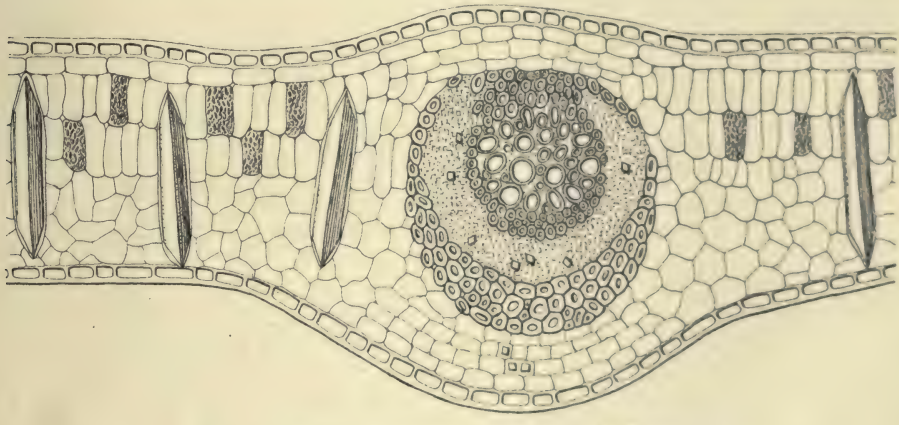

Fig. 4. Blattquerschnitt von *Seguieria floribunda*.

Außerordentlich wertvoll für die Systematik ist die Ausbildung der Kristalle von Calciumoxalat. Dieselben fehlen vollkommen bei den gesamten Gyrostemoneen; ebenfalls fehlen sie entweder vollständig oder sind in seltenen Fällen in Form von Sphäriten abgelagert bei *Microtea*. Diese Thatsache ist von großer systematischer Bedeutung, denn alle Rivineen, zu denen *Microtea* bisher meist gerechnet wurde, sind vortrefflich charakterisiert durch die Styloiden, d. h. langgezogene große Einzelkristalle. Diese treten sowohl im Mesophyll auf, wo sie sich entweder in irgend einer beliebigen Lage befinden oder oft balkenförmig (Fig. 4) senkrecht zur Blattoberfläche stehen und dann als durchsichtige Punkte erscheinen, als auch in den parenchymatischen Geweben und im Bast der Achse. Neben diesen Einzelkristallen treten häufig bei den Rivineen besondere Kristallschläuche auf, die mit zahlreichen kleinen Kristallen erfüllt sind, so bei *Rivina*, *Trichostigma*, *Seguieria*, *Gallesia* und *Monococcus*. Wenn die Rivineen anatomisch vortrefflich charakterisiert sind durch das Auftreten der Styloiden, so ist dies in nicht geringerem Maße bei den Phytolacceen der Fall durch das Auftreten gewisser Formen oxalsauren Kalkes. Hier finden sich nämlich bei den Gattungen *Phytolacca*,

Anisomeria und *Ercilla* die auch sonst im Pflanzenreich außerordentlich häufig vorkommenden Raphiden, die bei vielen Arten bereits auf der Oberfläche der Blätter als weiße Strichelchen erkennbar sind. Bei *Barbeuia* dagegen, die sich auch sonst dadurch von den übrigen Phytolacceen unterscheidet, dass bei ihr die Samenanlagen quer im Ovarfach stehen, ist der oxalsaure Kalk in Form von Sphäriten ausgebildet. Auch die *Stegnospermoideae* können durch ihr Kalkoxalat charakterisiert werden, denn dasselbe ist bei ihnen in Form von außerordentlich großen Drusen kristallisiert. In der anomalen Gattung *Agdestis* ist das Oxalat wie bei den meisten Phytolacceen in Form von Raphiden ausgeschieden. Keine Kristalle kommen außer bei den schon erwähnten Gyrostemoneen vor in der anomalen Gattung *Achatocarpus*, während ich bei *Phaulothamnus* eine große Menge kleiner Einzelkristalle in der Samenanlage beobachten konnte.

Die nur wenig vorhandenen Haarorgane bestehen entweder aus einzelligen oder einzellreihigen Haaren, nur bei einer Reihe von *Microtea*-Arten finden sich am Fruchtknoten Angelhakenhaare, d. h. einzellige hakenförmig rückwärts gebogene Haare, die auf einer mehrzelligen Säule befestigt sind. Es sind dies Organe, die bei der späteren Fruchtreife dazu dienen, die Früchte an irgend einem Lebewesen anzuheften, um so eine leichtere Verbreitung derselben zu ermöglichen.

Blütenverhältnisse: Blütenstand. Bei allen echten Phytolaccaceen, welchen sich in dieser Beziehung auch die anomale Gattung *Microtea* anschließt, sind unbegrenzte Inflorescenzen vorhanden. Eine Ausnahme bildet die Gattung *Seguieria*, die deutliche Endblüten besitzt.

Sterile Achsenendigungen der Inflorescenzen sind am schönsten bei *Rivina*, *Ledenbergia*, *Trichostigma*, *Hilleria*, *Petiveria* und *Stegnosperma* zu beobachten. Bei *Gallesia* pflegt ein Knäuel verkümmerter Blüten die Achsen zu schließen, in dessen Innerem man vergeblich nach klaren Verhältnissen suchen wird. Immerhin konnte auch hier in selteneren Fällen eine sterile Achsenendigung gefunden werden.

Die Gyrostemoneen zeigen ganz allgemein mit Laubblattknospen schließende Inflorescenzzweige, welche unter Umständen in folgenden Vegetationsperioden steril weiter wachsen.

Bei *Phytolacca* und *Microtea* sind die Verhältnisse nicht so durchsichtig, weil ich hier niemals sterile Achsenendigungen in klarer Ausbildung gefunden habe; sie müssen aber gleichfalls vorhanden sein, was daraus hervorgeht, dass die scheinbaren Endblüten dieser Blütenstände genau ebenso wie die Seitenblüten mit Vorblättern versehen sind. Wären diese Blüten wirkliche Endblüten, so müssten sich, wie dies bei den Vorblättern der begrenzten Seitenzweige der Phytolaccaceeninflorescenzen thatsächlich der Fall ist, reduzierte Blütenanlagen in ihren Achseln auffinden lassen. Dies ist aber nicht der Fall.

Im Gegensatz zu den echten Phytolaccaceen und *Microtea* ist bei den anomalen Gattungen *Achatocarpus*, *Phaulothamnus* und *Agdestis* die Inflorescenz durch eine zweifellose Endblüte begrenzt, die sich häufig durch Förderung ihrer Glieder auszeichnet.

In der Mehrzahl der Fälle stellen die Blütenstände einfache Trauben dar, so bei *Rivina*, *Hilleria*, *Trichostigma*, *Ledenbergia*, *Stegnosperma*, bei den Gyrostemoneen, bei *Microtea*, *Achotocarpus*, *Phaulothamnus*, *Ercilla*, *Anisomeria* und mit einigen Ausnahmen bei *Phytolacca*. Durch Verkürzung der Blütenstiele werden die Trauben in Ähren umgebildet bei *Petiveria*, *Monococcus* und einigen *Phytolacca*-, *Anisomeria*- und *Microtea*-Arten. Die Bildung von rispigen Inflorescenzen kommt bei *Phytolacca thyrsiflora* und bei *Ph. sanguinea* dadurch zustande, dass aus den seitlichen Vorblättern der ursprünglich angelegten Blüte neue Blüten hervorsprossen. Dieselbe Erscheinung tritt auch bei *Seguieria* auf, doch erst an den Seitenzweigen zweiter Ordnung. Die Seitenzweige erster Ordnung entspringen bei *Seguieria* und ebenso auch bei *Gallesia* aus Laubblättern, die teilweise die ursprüngliche Form bewahrt haben

und sich nur durch ihre geringe Größenausdehnung von diesen unterscheiden, teils aber so sehr reduziert sind, dass sie nur noch lanzettliche oder pfriemliche Gestalt besitzen und ihre Größe auf ein Minimum beschränkt ist. Ziemlich abweichend erscheint der Blütenstand von *Agdestis* deshalb, weil die aus der Hauptachse entspringenden Nebenachsen rein dichasialen Bau aufweisen, der aber auch hier dadurch zustande kommt, dass die Blüten zweiter Ordnung aus den seitlichen Vorblättern derjenigen erster Ordnung, dass diejenigen dritter Ordnung aus den seitlichen Vorblättern der Blüten zweiter Ordnung u. s. w. entspringen.

Bei den Gyrostemoneen steht gewöhnlich jede einzelne Blüte in der Achsel eines wohlausgebildeten Laubblattes, nur bei der Gattung *Codonocarpus* und bei *Gyrostemon racemigerum* sind es kurze Blütentrauben, die in den Blattachseln stehen. Bei vielen Gattungen der *Phytolaccaceae* finden sich sowohl terminale als laterale Blütenstände. Während dieselben bei *Ercilla* fast ausschließlich lateral angelegt sind, entstehen dieselben in der nahe verwandten Gattung *Phytolacca* stets terminal. Sehr häufig scheinen auch bei dieser Gattung ältere Blütenstände lateral zu sein, es muss aber darauf hingewiesen werden, dass diese Ercheinung erst durch die nachträglich eintretende, bereits oben erwähnte Übergipfelung zustande kommt.

Die gewöhnlich sehr reichblütigen Inflorescenzen stehen entweder gerade aufrecht, wie bei *Rivina purpurascens* oder bei den *Phytolacca*-Arten, oder sind fast wagerecht ausgebreitet, wie bei *Achatocarpus* und *Phaulothamnus*, oder sind lang herabhängend, wie dies in charakteristischer Weise bei *Ledenbergia* zum Ausdruck kommt.

Die Ausbildung des Blütenstieles ist selbst innerhalb der Gattungen eine außerordentlich schwankende, so sind z. B. in der Gattung *Phytolacca* Formen vorhanden mit außerordentlich zierlichem Blütenstiel, z. B. *Ph. rivinoides*, denen eine ganze Reihe anderer Formen mit vollständig sitzenden Blüten gegenüber stehen, wie *Ph. chilensis*; beide Arten sind aber durch reichliche Übergänge miteinander verbunden. Dieselben Verhältnisse finden sich bei den Gattungen *Anisomeria*, *Microtea* und bei den Gyrostemoneen. Durch stets sitzende Blüten sind *Petiveria* und *Monococcus* charakterisiert.

Auch die der Blütenknospe als Schutz dienenden Vorblätter sind fast immer zur Entwicklung gekommen; bei *Anisomeria chilensis* ist ein Ausfall der Bracteen, bei *Microtea debilis* und *M. portoricensis* ein solcher der Vorblätter zu konstatieren. Meist sind die Vorblätter schmal und von häutiger Konsistenz; nur selten fallen sie bereits zur Blütezeit ab, wie dies sehr häufig bei *Hilleria* geschieht. Alle Übergänge betreffs der Anheftung derselben am Blütenstiel sind in der Familie vorhanden. Als Extreme kennen wir sowohl Formen, bei denen sie an der Basis desselben befestigt sind, als auch solche, bei denen sie direkt unter den Blütenblättern stehen.

Blüten: Von außerordentlichem Interesse sind in der Familie der Phytolaccaceen die diagrammatischen Verhältnisse, weil bei ihr sowohl das Perianth als namentlich das Andröceum und Gynöceum außerordentlichen Schwankungen unterworfen ist, die sich aber alle auf das Normaldiagramm zurückführen lassen.

Das Perianth ist in den allermeisten Fällen ein einfaches, nur bei *Stegnosperma* sind corollinische Blütenblätter ausgebildet, deren Entstehung weiter unten näher zu behandeln sein wird.

Übereinstimmend ist das Perianth bei den Gattungen *Phytolacca*, *Ercilla*, *Barbeuia*, *Achatocarpus*, *Seguieria* und der Mehrzahl der *Microtea*-Arten in der Weise nach der Fünfzahl gebaut, dass zwei deckende und zwei gedeckte Blätter (quincunciale Stellung) vorliegen. Das erste Blatt fällt schräg nach vorn, das zweite steht über der Achse; die Blüten sind also hintumläufig gebaut. In der Fünfzähligkeit des Perianths habe ich bei diesen Gattungen nur selten Ausnahmen gefunden, so treten reduzierte Blüten, welche dauernd als Hemmungsbildungen verharren und aus den Vorblättern der untersten Blüten in den Inflorescenzen von *Phytolacca esculenta* entspringen, manchmal mit dreizähligem Perianth auf. Ein weiterer Fall der Reduktion des Perianths wurde von Urban bei *Microtea portoricensis* beobachtet. Während alle anderen Arten konstant fünfzählig sind, tritt bei dieser Art sehr häufig aus Fünfzähligkeit entstandene

Vierzähligkeit auf. Merkwürdigerweise kann hier die Vierzähligkeit auf zweierlei Weise zustande kommen, einmal dadurch, dass das vierte Tepalum vom Abort betroffen wird, wie die in Übereinstimmung mit Urban nach eigenen Aufnahmen gezeichneten Figuren zeigen, zweitens aber dadurch, dass zwei Tepalen miteinander vollkommen verwachsen (Fig. 8 *61—63*).

Von allen übrigen fünfzähligen Blüten unterscheidet sich *Anisomeria* durch die abweichende Orientierung des Perianths. Ihre Blätter stehen stets derart, dass das hintere Tepalum mit beiden Rändern deckt, die beiden seitlichen nach hinten gedeckt werden und nach vorn decken, während die beiden vorderen eine ganz schwache Deckung des linken Gliedes in der Mediane zeigen. Die Deckung ist also eine absteigende.

Konstante Vierzähligkeit des Perianths tritt bei sämtlichen Rivineen außer bei *Seguieria* auf; jedoch zeigen diese untereinander keineswegs Übereinstimmung. Bei den Gattungen *Rivina*, *Ledenbergia*, *Trichostigma* und *Schindleria* sind die Perianthblätter so angeordnet, dass die beiden seitlichen von den medianen gedeckt werden und im geraden Kreuz stehen. Die Gattung *Hilleria* unterscheidet sich von den genannten Gattungen durch ihre zygomorph gebauten Blüten, bei denen nur das hintere Tepalum frei ist, während die seitlichen mit dem vorderen verwachsen sind. Eine Deckung der transversalen Tepala durch die medianen, wie sie nach der Alternation mit den stets vorhandenen Vorblättern die Regel bildet und wie sie bei *Rivina*, *Villamilla*, *Ledenbergia* und *Schindleria* regelmäßig vorhanden ist, findet sich auch bei dieser Gattung.

Von den sonst in vielen Punkten übereinstimmenden Gattungen *Monococcus* und *Petiveria* zeigt die erstere Stellung der vier Perianthblätter im geraden Kreuz mit typisch aufsteigender Deckung, die letztere Stellung der Tepalen im schiefen Kreuz, sodass dieselben also nicht mit den stets vorhandenen Vorblättern abwechseln. Die gleichen Eigentümlichkeiten wie *Petiveria* zeigt in der Anordnung des Perianths auch die Gattung *Gallesia*, die mit jener auch darin übereinstimmt, dass dem äußeren beiderseits deckenden Perianthblatt stets das innere beiderseits gedeckte gegenübersteht*).

Auch bei den beiden anomalen Gattungen *Achatocarpus* und *Agdestis* tritt regelmäßige Vierzähligkeit auf. *Agdestis* stimmt darin mit einer Anzahl von Rivineen überein, dass bei ihr die Perigonblätter so angeordnet sind, dass die beiden seitlichen von den medianen gedeckt werden und im geraden Kreuz stehen. Bei *Achatocarpus* sind die Perianthblätter ebenfalls im geraden Kreuz inseriert, aber die Deckung ist deshalb eine von den vorhergehenden verschiedene, weil hier die medianen von den seitlichen Tepalen gedeckt werden.

Eine vollkommen isolierte Stellung gegenüber allen übrigen Gattungen nehmen die Gyrostemoneen ein, indem bei ihnen nicht ein regelmäßig vier- oder fünfzähliges Perianth zur Ausbildung kommt, sondern dasselbe im allgemeinen diskusförmige Gestalt besitzt, die in eine selbst innerhalb der Arten wechselnd große Zahl von Perianthblättern ausläuft, die die Gestalt von Zähnen besitzen und untereinander ungleichwertig sind. Ein die Erforschung der Diagramme störender Umstand ist der, dass bei sämtlichen Gyrostemoneen die Perianthblätter bei den entwickelten Blüten stets eine offene Stellung haben und nur bei ganz jungen Knospen die Deckungen der Ränder aufgefunden werden können. Nur bei einigen *Didymotheca*-Arten tritt regelmäßige Vierzahl des Perianths auf, in allen übrigen Arten der Gyrostemoneen ist ein Schwanken zwischen der Fünf- und Zehnzahl zu konstatieren.

Die Konsistenz des meist unscheinbaren Perianths ist in den allermeisten Fällen krautig, bei *Anisomeria* und den gesamten Gyrostemoneen ist es dagegen von ziemlich fleischiger Beschaffenheit. Bei *Seguieria* und *Agdestis* hat es corollinischen Charakter. Bei allen Arten bleibt das Perianth bis zur Fruchtreife erhalten, meist bleibt

*) Über die theoretischen Erörterungen, die sich an diese Verschiedenheiten bezüglich des Perianths der Rivineen knüpfen, siehe Walter in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. 4. Beibl. 85. (1906) 26 ff.

es unverändert, bei manchen Gattungen wird es nach der Blütezeit etwas vergrößert und steht dann häufig aufrecht und umhüllt die Frucht, wie bei *Rivina* und *Hilleria*. Eine bedeutende Umwandlung erfährt dasselbe sowohl bei *Ledenbergia* als bei *Agdestis*, indem es pergamentartig verdickt wird und dann den unscheinbaren Früchtchen bei der Reife als Flugapparat dient.

Der Blütenboden zeigt gewöhnlich eine schwache Wölbung, wie dies namentlich bei einer Reihe männlicher Gyrostemoneen-Blüten deutlich ersichtlich ist. Die Ausbildung eines schwachen Diskus kann bei vielen *Phytolacca*-Arten, ebenso auch bei *Ercilla* beobachtet werden.

Andröceum. Außerordentlich interessante Thatsachen bieten die diagrammatischen Verhältnisse des Andröceums, da die Blüten ganz allgemein eine Fülle derjenigen Abweichungen vom Grundplan des Diagrammes zeigen, die von den Morphologen als Abort und Dédoublement bezeichnet werden.

In meinen Betrachtungen will ich von den phylogenetisch älteren Formen, die sich noch durch reichere Gliederung des Fruchtblattkreises, ja sogar teilweise durch Apocarpie auszeichnen, ausgehen, um von hier aus auch die Diagramme der jüngeren Formen zu erklären.

Insbesondere ist es die Gattung *Phytolacca*, innerhalb deren die Anzahl der Glieder des Andröceums eine außerordentlich schwankende ist, nämlich zwischen 6 und 33 Staubgefäßen, und zwar tritt diese Erscheinung sowohl bei den apokarpen als bei den synkarpen Formen auf.

Da es unmöglich ist, in denjenigen Fällen, welche weitaus die meisten Staubgefäße zeigen, nämlich *Ph. dioica* L. (Fig. 5 *1*) und *Ph. Weberbaueri* H. Walt., in die regellose, dichtgedrängte Anordnung der 20—30 Stamina auch nur annähernde Klarheit zu bringen, muß man die Untersuchungen über die diagrammatischen Verhältnisse des Andröceums bei weniger komplizierten Formen beginnen. Trotzdem kann es nach den bei allen Species der Gattungen erhaltenen Befunden keineswegs zweifelhaft sein, dass auch die Staminalzahl der männlichen Blüten der beiden angeführten Arten aus dem Dédoublement zweier fünfzähliger Staminalkreise abgeleitet werden muss.

Den zuverlässigsten Schlüssel zu der in der Gattung auftretenden Vielgestaltigkeit liefern *Ph. icosandra* L. und *Ph. rivinoides* K. et B., bei denen die Anzahl der Staubgefäße immer eine um 20 herum schwankende Zahl beträgt. Die von Eichler beobachtete, in Fig. 5 *2* zur Darstellung gebrachte Normalzahl von 20 Staubgefäßen für *Ph. rivinoides* K. et B. (= *Ph. icosandra* Moq.) wurde von mir selbst zwar nie gefunden, sondern in den von mir untersuchten Blüten waren die Staubgefäße immer in einer um 20 herum schwankenden Zahl vorhanden. Die von Eichler beobachtete Zahl kommt dadurch zustande, dass zwei fünfzählige Kreise von Staubgefäßen in normaler Alternanz, also der äußere alternitepal, der innere epitepal, vorhanden sind und dass die sämtlichen Glieder dieser Kreise in je zwei Staubfäden dédoublieren.

Von der Normalzahl entstehen die reichlichen Abänderungen dadurch, dass bei Überzahl Dédoublement in drei Glieder auftritt, bei Minderzahl einzelne Glieder nicht gespalten werden. Nach meinen Beobachtungen ist es hauptsächlich der innere epitepale Kreis, in welchem das Dédoublement häufiger und reichlicher auftritt. Ich gebe als Fig. 5 *3* und 5 *4* aus der großen Zahl der beobachteten Variationen zwei Einzelfälle. In Fig. 5 *3* ist das über dem vierten Perianthblatt stehende Staubgefäß des inneren Kreises in drei Glieder dédoubliert, während alle übrigen normal die Spaltung in zwei aufweisen. Diese Blüte hat dementsprechend 21 Stamina. Fig. 5 *4* zeigt einen für die Species extremen Fall von kleiner Staminalzahl, hier sind vier Glieder des äußeren Kreises einfach geblieben, das fünfte schräg nach hinten fallende ist dédoubliert. Im inneren Kreise sind es drei Glieder, welche das Dédoublement in je zwei Stamina aufweisen, während je zwei nicht gespalten sind. Dabei weise ich schon hier auf das bezeichnende und in der Gattung konstante Verhältnis der gegenseitigen durch Raumverhältnisse zu erklärenden Abhängigkeit von Dédoublement und Nichtdédoublement der Glieder hin.

Dieselben Dédoublementsverhältnisse wie *Ph. rivinoides* K. et B. zeigt *Ph. Mexiana* H. Walt., für die die eben aufgeführten Diagramme abgesehen vom Gynöcealkreis gelten.

An die bisher betrachteten Diagramme schließen sich diejenigen von *Ph. icosandra* L. ungezwungen an. Hier sind im Gegensatz zu den vorhergehenden gewöhnlich die fünf

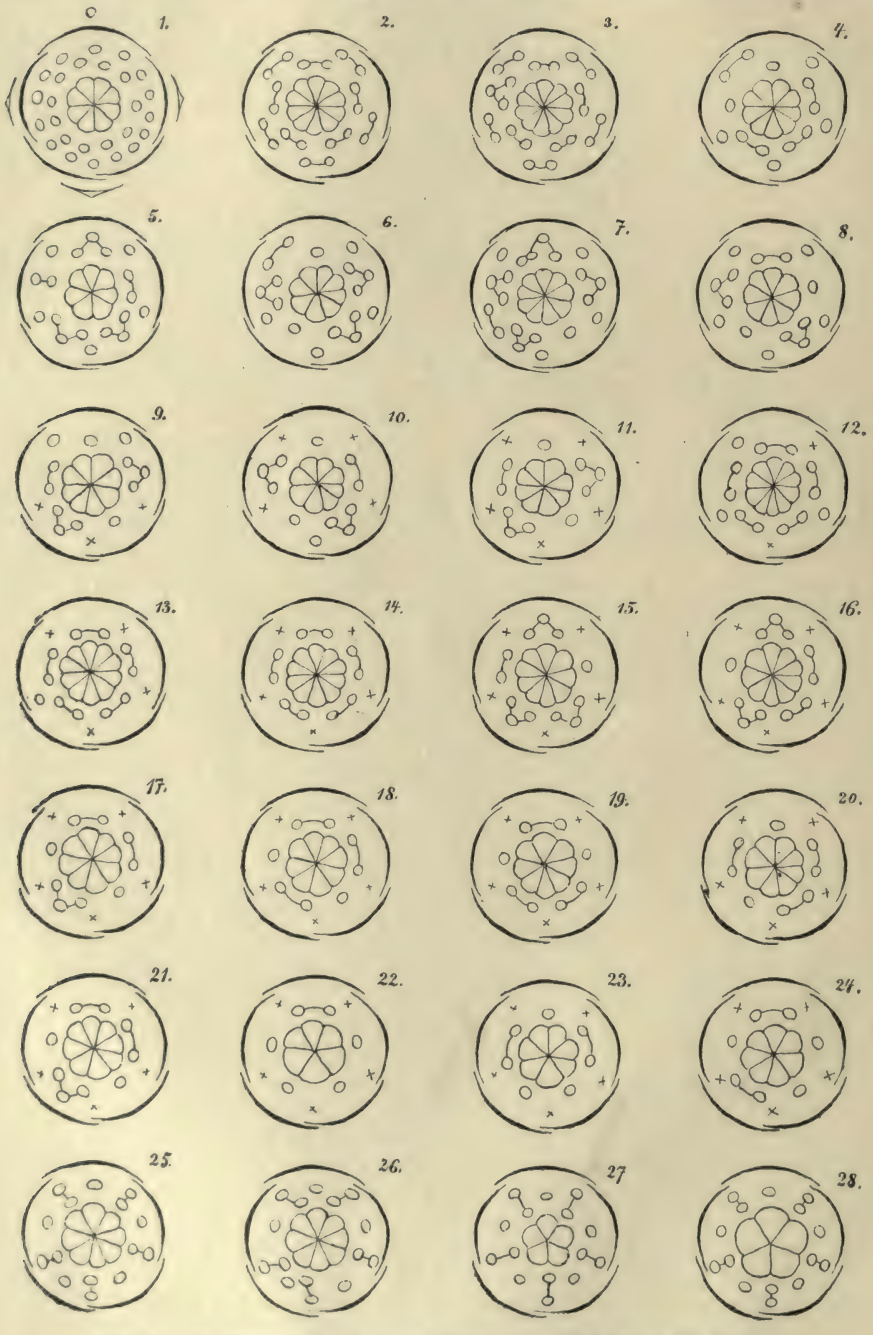

Fig. 5. Diagramme der Gattung *Phytolacca*. (Erklärung im Text.)

Staubgefäße des äußeren Kreises einfach, während diejenigen des inneren wenigstens teilweise in Dreizahl dédoubliert auftreten. Unsere Figur 5 *s* zeigt einen Fall, in welchem 18 Staubgefäße vorhanden sind, die sich in der Weise verteilen, dass fünf dem äußeren Kreise angehören und die übrigen den inneren Kreis derart zusammensetzen, dass das hintere und die beiden vorderen Staubgefäße in je drei Glieder, dass die beiden seitlich hinteren dagegen nur in zwei Glieder dédoubliert sind. Dabei ordnen sich die Gruppen, die je aus einer Anlage entstanden sind, derartig an, dass in den dreigliedrigen Gruppen zwei aus der Spaltung entstandene Staubgefäße deutlich dem inneren Kreise erhalten bleiben, das dritte dagegen nach außen gerückt und mehr oder weniger in das Niveau des äußeren Kreises verschoben wird. Die Spaltung ist also nicht nur eine transversale, sondern auch eine seriale. Diese verschiedene in der Gattung auftretende Modifikation des Dédoublements wird durch die beiden schräg nach hinten liegenden Glieder des inneren Kreises in diesem Falle demonstriert. Beide sind in zwei Staubgefäße dédoubliert, das linke serial in zwei vollkommen superponierte, das rechte dagegen tangential in zwei nebeneinander stehende. Seltener (Fig. 5 *c*) tritt bei *Ph. icosandra* L. auch im äußeren Kreise Dédoublement auf; dieses ist stets ein tangentiales, welches im vorliegenden Falle zur Bildung von zwei Staubgefäßen aus der links schräg nach hinten liegenden Anlage geführt hat. In diesem Falle wirkte das Dédoublement auf den inneren Kreis in der Weise, dass das nach hinten angrenzende Staubgefäß desselben nicht dédoubliert war. Gleichfalls einfach war auch das links schräg nach vorn liegende Staubgefäß desselben Kreises, während die übrigen drei Glieder Dreispaltung aufwiesen.

Von den hier für *Ph. icosandra* L. beschriebenen Fällen weicht *Ph. pruinosa* Fenzl (Fig. 5 *7*) nur durch noch reichlicheres Dédoublement im inneren Kreise ab. Im äußeren Kreise ist es im speziellen Falle wieder nur ein Staubgefäß und zwar das links nach vorn fallende, welches gespalten ist, während alle übrigen einfach geblieben sind. Im inneren Kreise ist diesmal nur ein Staubgefäß, nämlich das rechts nach vorn über dem dritten Blumenblatt liegende einfach, während drei andere in dreizählige und das vierte hintere sogar in eine vierzählige Gruppe aufgelöst wurde.

Sehr einfach liegen nun nach den bisher gemachten Darlegungen die Verhältnisse bei *Ph. purpurascens* Al. Br. et Bouché (Fig. 5 *8*). Hier ist der äußere Kreis rein fünfzählig ohne Dédoublement, auch vom inneren Kreise sind zwei Staubgefäße einfach geblieben, drei andere dagegen zeigen Dédoublement in zwei- resp. dreizählige Gruppen.

Besonderes Interesse bietet der Blütenbau von *Ph. heteropetala* H. Walt. und *Ph. chilensis* Miers, weil er den Übergang zu denjenigen Arten liefert, bei denen der äußere Staminalkreis vollkommen unterdrückt und nur der innere, allerdings häufig in sehr dédoubliertem Zustande vorhanden ist. Während bei *Ph. heteropetala* nur in seltenen Fällen ein oder zwei Staubgefäße abortiert werden, sind bei *Ph. chilensis* Miers alle Übergänge von der vollkommenen Ausbildung des äußeren Kreises bis zum vollkommenen Abort desselben vorhanden. Zur Demonstration der Thatsache, dass nur noch zwei Glieder bezw. ein Glied des äußeren Kreises vorhanden ist, während die übrigen abortiert sind, möge Fig. 5 *9* und 5 *10* dienen. In Fig. 5 *11* ist der Fall zur Darstellung gebracht, in dem bei *Ph. chilensis* Miers der äußere Kreis vollkommen ausgefallen ist. Der innere Staminalkreis verhält sich wie derjenige der meisten bereits angeführten Arten, denn die Glieder desselben bleiben teils einfach, teils werden sie in Gruppen von zwei oder drei Staubfäden gespalten. Zwei weitere Formen, bei denen meist der äußere Kreis unterdrückt ist, zuweilen aber doch noch das eine oder andere Glied desselben zur Ausbildung kommt, sind *Ph. thyrsiflora* Fenzl. und *Ph. sanguinea* H. Walt. Der innere Kreis dieser Arten verhält sich wie bei *Ph. chilensis*.

Damit ist der Übergang zu einer großen Anzahl von Species der Gattung *Phytolacca* gewonnen, bei welchen nur die Staubgefäße des inneren Kreises vorhanden sind.

Als erste dieser Arten muß *Ph. americana* L. (= *Ph. decandra* L.) genannt werden. Bei dieser Art sind gewöhnlich zehn Staubfäden vorhanden, die in gleichen

Abständen voneinander inseriert sind. Alle früheren Autoren*) waren der Meinung, dass es sich hier um die dédoublierten Glieder des äußeren alternitepalen Kreises handle, ich habe aber sowohl durch entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen, als durch diagrammatische Befunde bewiesen, dass es sich bei dieser Art um den inneren, einfach dédoublierten Staminalkreis handelt, der zur Ausbildung gekommen ist. Es besteht nämlich die Thatsache, dass *Ph. americana* L. keineswegs immer zehnmännig ist, sondern dass zuweilen Exemplare auftreten, welche eine größere Staubgefäßzahl zeigen. In dem in Diagramm 5 *12* dargestellten Falle waren es 13 Staubgefäße, Diagramm 5 *13* zeigt deren 11 und gerade diese Zahl wurde noch mehrmals beobachtet. Bei beiden Diagrammen sind es dem äußeren, d. h. dem alternitepalen Kreise angehörige Glieder, welche zur Entwicklung gekommen sind. Daraus geht mit Sicherheit hervor, dass das Diagramm von *Phytolacca americana* L. in der in Fig. 5 *14* gezeichneten Weise richtig dargestellt ist.

Folge ich dem bisher eingeschlagenen Wege von der größeren zur geringeren Zahl der Glieder im Andröceum, so ist als weitere Species zunächst *Ph. australis* Phil. zu erwähnen. In Fig. 5 *15—17* sind Diagramme dieser Art dargestellt. Sie weisen vollkommenen Abort der Staubgefäße des ersten Kreises und dazu beinahe stets auftretende Dreispaltung der Staubgefäße im zweiten Kreise auf. In Fig. 5 *15* und 5 *16* sind vier Glieder des zweiten Kreises gespalten und zwar zeigt Fig. 5 *15* den Fall, dass drei dreigliedrige und eine zweigliedrige Gruppe vorhanden sind, Fig. 5 *16*, dass zwei zweigliedrige und zwei dreigliedrige Gruppen vorliegen. In Fig. 5 *17* sind zwei zweigliedrige und eine dreigliedrige Gruppe vorhanden, während zwei Glieder nicht gespalten sind. Vollkommen übereinstimmend mit *Ph. australis* Phil. ist in diagrammatischer Beziehung *Ph. micrantha* H. Walt.

Die das ärmste Diagramm aufweisenden Arten sind sowohl apokarpe als synkarpe. Charakteristisch ist die Achtzahl für *Ph. esculenta* v. Houtte, *Ph. rugosa* Al. Br. et B. und für *Ph. octandra* L., sie kommt dadurch zustande, dass von den fünf Staubgefäßen des inneren Kreises drei in zweizählige Gruppen dédoublieren, zwei dagegen einfach bleiben, dabei können es bei allen diesen Arten verschiedene Staubgefäße sein, welche einfach bleiben, bezw. dédoublieren (Fig. 5 *18—20*); zuweilen kommt auch bei diesen Species das Diagramm Fig. 5 *21* vor, welches Dreispaltung eines Staubgefäßes zeigt.

Ein höchst abweichendes und außerordentlich selten vorkommendes Diagramm von *Ph. esculenta* v. Houtte stellt Fig. 5 *22* vor, welches die geringste bisher beobachtete Staubgefäßzahl der Gattung aufweist. Hier ist nur das hintere Staubgefäß des zweiten Kreises verdoppelt, während alle übrigen einfach geblieben sind. Sonst wurde die Sechszahl nur noch bei *Ph. brachystachys* Moq. beobachtet, wo sie neben der Siebenzahl auftritt (Fig. 5 *23*), welch letztere außerordentlich charakteristisch ist für *Ph. heptandra* Retz (Fig. 5 *24*).

Es bleibt nun noch der Blütenbau von zwei sich verwandtschaftlich nahestehenden Arten hier zu erledigen. Es sind dies die indische *Ph. Latbenia* (Ham.) H. Walt. und die abyssinische *Ph. dodecandra* L'Hérit. Beide Species zeichnen sich dadurch aus, dass bei ihnen der äußere, wie der innere Staminalkreis ohne Unterdrückung vorhanden ist. Sie unterscheiden sich von allen vorhergehenden dadurch, dass der äußere Staminalkreis größere Neigung zum Dédoublement zeigt, und zwar ist es hier streng seriale Spaltung, welche in der Weise auftritt, dass aus jedem Staubgefäß des ersten Kreises zwei superponierte Staubgefäße werden, welche in der Weise auseinander weichen (vergl. Fig. 5 *25*), dass die äußeren Glieder den ersten, die inneren den dritten Kreis eines scheinbar aus drei fünfzähligen Kreisen zusammengesetzten Andröceums darstellen, während der zweite Kreis aus den epitepalen, nicht dédoublierten Staubgefäßen, welche wirklich dem zweiten Kreise angehören, gebildet wird.

---

*) Vergl. darüber H. Walter in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. 4. Beibl. 85 (1906) 10.

Diagramm 5 *25* stellt ein Schema dar, welches durch Vergleich vieler Blüten gewonnen wurde. Das empirische Diagramm der Species ist als Figur 5 *26* gezeichnet und weist geringe Verschiebungen der nach hinten gelegenen Staubgefäßgruppe in der Weise auf, dass die inneren Abspaltungsglieder mehr nach der Mittellinie der Blüte hin verschoben werden. Dasselbe Verhalten zeigt die schräg links nach vorn fallende Gruppe. Die Richtigkeit der Deutung wird aber bezüglich dieser Staubgefäßgruppen bestätigt, wenn die schräg rechts nach vorn fallende zweizählige und superponierte Gruppe des ersten Kreises beachtet wird.

Noch klarer liegen die Verhältnisse bei *Ph. dodecandra* L'Hérit. (Fig. 5 *27* und *28*). Hier sind die Staubgefäße des äußeren Kreises gewöhnlich serial dédoubliert, zuweilen auch einfach geblieben, diejenigen des inneren Kreises stets einfach geblieben. Sowohl aus der männlichen (Fig. 5 *27*) als aus der weiblichen Blüte (Fig. 5 *28*) können die Verhältnisse entnommen werden, wenngleich in der letzteren die Staubgefäße häufig staminodial reduziert sind. Dieselben diagrammatischen Verhältnisse wie *Ph. dodecandra* L'Hérit. zeigen die nahe verwandten Arten *Ph. Goudotii* Briq., *Ph. nutans* H. Walt. und *Ph. cyclopetala* H. Walt.

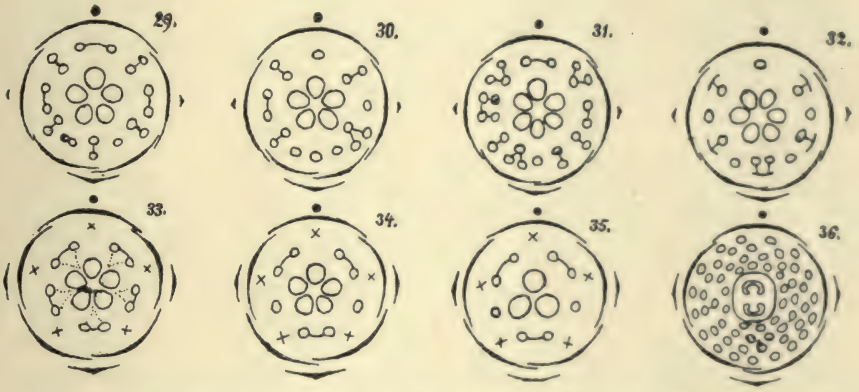

Fig. 6. *29—32. Anisomeria* Don; *33—35. Ercilla* A. Juss.; *36. Barbeuia* Thouars.

Mit großer Sicherheit schließen sich ihrem diagrammatischen Bau nach die Gattungen *Anisomeria* und *Ercilla* an *Phytolacca* an.

Zunächst sei *Anisomeria* behandelt, welche sich durch Vollzähligkeit des Diagrammes in der Weise auszeichnet, dass bei ihr beide Kreise der Staubgefäße ausgebildet sind. Von *Anisomeria coriacea* Don stammt das in Fig. 6 *29* dargestellte Diagramm, welches ohne weiteres die größte Übereinstimmung mit dem von *Phytolacca dodecandra* L'Hérit. zeigt. Außerordentlich deutlich ist zunächst das seriale Dédoublement des äußeren Staubgefäßkreises in je zwei Glieder, von denen die fünf inneren für die Stellung der fünf Karpiden bestimmend sind. Der zweite epitepale Kreis schließt sich insofern an das Verhalten der Überzahl der *Phytolacca*-Arten an, als hier transversales Dédoublement der meisten Glieder vorliegt.

Varianten dieses Diagramms wurden häufig gefunden. Eine extreme Abweichung, in welcher die Zygomorphieebene das hintere und vordere Staubgefäß in nicht dédoubliertem Zustand schneidet und welches außerdem drei andere nicht gespaltene Staubgefäße des inneren Kreises zeigt, wird in Fig. 6 *30* dargestellt. Auch außerordentlich weitgehende Spaltungen kommen bei *Anisomeria coriacea* Don vor. Das reichste von mir aufgefundene Diagramm dieser Species stellt Fig. 6 *31* dar, wo sogar Dédoublement in vier Glieder eintritt.

Von großem Interesse ist nun ein von Philippi gesammeltes im Herbar DC. aufbewahrtes Exemplar der *A. coriacea* Don, welches eine interessante Bildung von Blumenblättern aufweist. Fig. 6 *32* stellt die aufgenommenen Verhältnisse dar.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass hier die serial gestellten Spaltungsprodukte der Staubgefäße des ersten Kreises eine verschiedene Entwicklung genommen haben. Der äußere Teil wurde (wie es häufig bei den *Aizoaceae* vorkommt) zu dicken, in ihrer Textur den Tepalen ähnlichen sterilen Gebilden umgewandelt, an welchen auch nicht die Spur einer Anthere mehr zu finden ist, während die inneren Hälften dieser Glieder teils einfach geblieben, teils nochmals transversal dédoubliert sind.

Die Gattung *Ercilla* Ad. Juss. ist von *Anisomeria* Don dadurch verschieden, dass der innere Kreis der Staubgefäße stets völlig abortiert ist und dass im äußeren Kreise niemals seriale, sondern stets, wenn sie vorhanden, transversale Spaltungen vorliegen.

Die Verhältnisse sind bei *Ercilla volubilis* Ad. Juss. keineswegs durchsichtig und die als Fig. 6 *33* und 6 *34* gezeichneten Diagramme sind schematisch. Das Dédoublement der Staubgefäße ist hier nicht durch Zusammenstehen in Gruppen gekennzeichnet,

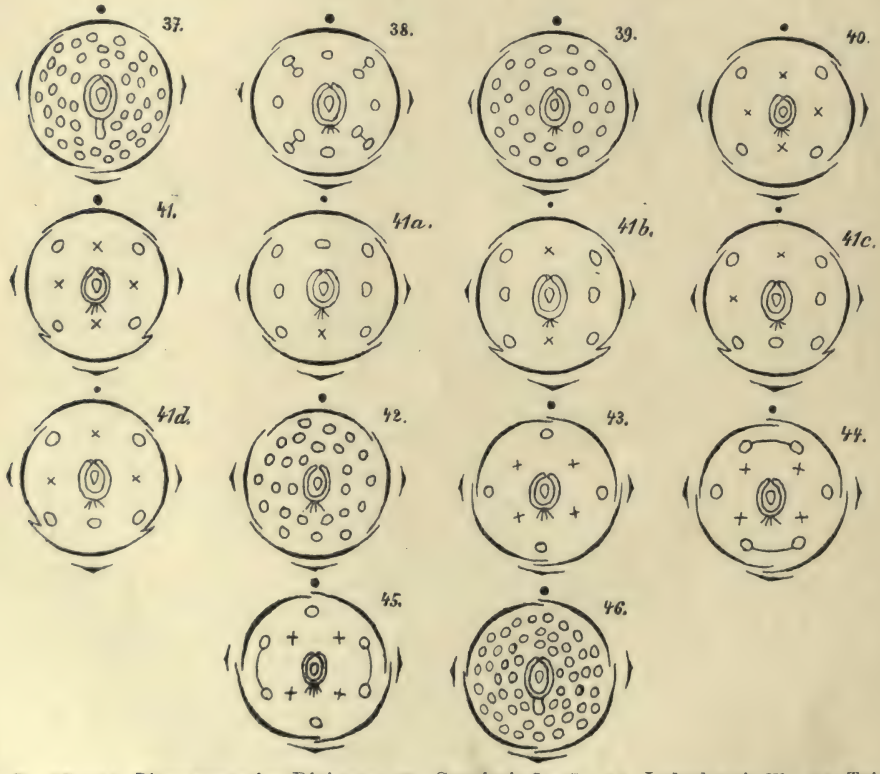

Fig. 7. *37—46.* Diagramme der *Rivineae*: *37. Seguieria* Loefl.; *38. Ledenbergia* Kl.; *39. Trichostigma polyandra* (Loes.) H.Walt.; *40. Rivina* Plum.; *41. Hilleria secunda* (Ruiz et Pav.) H. Walt.; *41 a—d. Hilleria Meziana* H. Walt.; *42. Monococcus* F. Muell.; *43—45. Petiveria* Plum.; *46. Gallesia* Casar.

sondern die im vorliegenden Falle zehn (in Fig. 6 *33*) oder acht (in Fig. 6 *34*) Staubgefäße verteilen sich ziemlich regelmäßig auf den Kreisumfang, wobei in Fig. 6 *33* Dédoublement aller Glieder des äußeren Staminalkreises, in Fig. 6 *34* das von nur drei Gliedern anzunehmen ist. *E. spicata* Moq. (Fig. 6 *35*) zeigt im Andröceum vollkommene Übereinstimmung mit *E. volubilis* Ad. Juss.

Die durch außerordentlich zahlreiche Staubgefäße ausgezeichnete *Barbeuia* Thou. hat mir leider nur in einem mangelhaften Exemplar vorgelegen, das zur Untersuchung

nicht geeignet war, ich gebe deshalb das von Baillon entnommene Diagramm der monotypen Gattung wieder (Fig. 6 *36*).

Die nahe systematische Verwandtschaft der *Rivineae* mit den *Phytolacceae* ist aus den diagrammatischen Befunden leicht ersichtlich.

Das in Fig. 7 *38* dargestellte Diagramm kann sowohl zur Illustration dienen für die Gattung *Ledenbergia*, als auch für *Trichostigma octandra* (L.) H. Walt. und *T. peruviana* (Hook. f.) H. Walt., die sich außerordentlich eng an die Phytolacceen anschließen, weil bei ihnen beide Staminalkreise entwickelt sind, von denen der äußere gewöhnlich serial dédoubliert ist. Aus Analogie der Verhältnisse bei *Phytolacca* und des nachweislich bei den nahe verwandten Arten derselben Gattung vorkommenden Dédoublements ist zu schließen, dass auch die zahlreichen nicht in sichere Gruppen einzuordnenden Staubgefäße von *T. polyandra* (Loes.) H. Walt. (Fig. 7 *39*) auf zwei, durch Dédoublement vermehrte, alternierende Staminalkreise zurückzuführen sind. Dasselbe ist für die durch zahlreiche Staubgefäße ausgezeichneten Gattungen *Seguieria* (Fig. 7 *37*), *Schindleria* (Fig. 7 *39*), *Monococcus* (Fig. 7 *42*) und *Gallesia* (Fig. 7 *40*) anzunehmen.

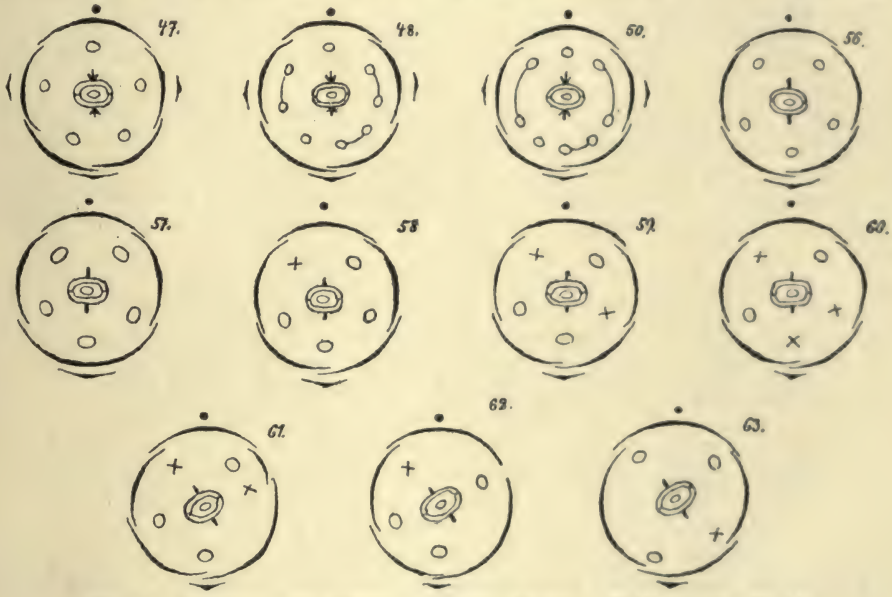

Fig. 8. Diagramme der Gattung *Microtea* Swartz. (Erklärung im Text.)

Einen Übergang von zweikreisigen zu einkreisigen Formen habe ich auch bei den Rivineen bei einer in allerneuester Zeit gesammelten Art *Hilleria Mexiana* H. Walt. beobachten können, deren Diagramme in Fig. 7 *41a—41d* dargestellt sind *). Man sieht, dass bei dieser Art auch die Staubgefäße des inneren Kreises wenigstens zum Teil zur Ausbildung gelangt sind; entsprechend der deutlichen medianen Zygomorphie des Perianths dieser Gattung findet in der Mediane dieser Diagramme stets Abort statt. Durch diesen Fund wird bekräftigt, dass *Hilleria* thatsächlich der Anlage nach zwei Staubgefäßkreise besitzt, und die gleiche Folgerung bezüglich der Gattungen *Rivina* (Fig. 7 *44*) und *Petiveria* (Fig. 7 *43—45*) erfährt eine Bestätigung.

Bei allen übrigen *Hilleria*-Arten (Fig. 7 *41*), und ebenso bei den *Rivina*-Arten (Fig. 7 *44*) ist nur noch der äußere alternitepale Staminalkreis ohne Dédoublement zur Ausbildung

*) In Fig. 7 *41a* ist ein Versehen vorgekommen: Das von der Achse wegfallende Tepalum ist hier ebenfalls wie bei Fig. 7 *41* u. Fig. 7 *41b—41d* mit den seitlichen Blütenblättern verwachsen.

gekommen. Auch bei *Petiveria* alterniert das Andröceum regelmäßig mit den vier Tepalen: Der einfachste Fall dieser Gattung wird durch Fig. 7 *43* dargestellt, wo die vier Stamina einfach geblieben sind, ein komplizierterer ist Fig. 7 *44* mit Dédoublement der in der Mediane stehenden Anlagen. Auch die übrigen können unter Umständen dédoublieren, so sind in Fig. 7 *45* die serialen Stamina einfach geblieben. Der innere Staminalkreis ist bei *Petiveria* stets abortiert, in dieser Beziehung schließt sich die Gattung an *Rivina* an.

An die Rivineen will ich die von den früheren Autoren allgemein zu diesen gestellte anomale Gattung *Microtea**) anschließen, da sie in diagrammatischer Beziehung sich an diese anreihen lässt.

In dieser Gattung lassen sich zwei auch sonst morphologisch differenzierte Formenkreise unterscheiden, nämlich solche, deren Andröceum sich auf rein epitepale, und solche, deren Andröceum sich auf rein alternitepale Stellung zurückführen lässt. Von den ersteren ist die bekannteste Art *Micr. maypurensis* Don, deren einfachstes Diagramm schon von Eichler und Baillon beobachtet wurde und in Fig. 8 *47* zur Darstellung gebracht wird. In der Mehrzahl der Fälle tritt aber auch bei dieser Art Dédoublement einzelner Glieder ein (Fig. 8 *48*), deren Spaltungsprodukte häufig ziemlich weit auseinanderweichen (Fig. 8 *50*), so dass oft drei epitepale und fünf alternitepale Staubfäden resultieren.

Das in Fig. 8 *50* für *M. maypurensis* gezeichnete Diagramm zeigen auch die Mehrzahl der Arten, so *M. paniculata* Moq., *M. scabrida* Urb., *M. glochidiata* Moq., *M. tenuifolia* Moq., *M. sulcicaulis* Chod. und *M. longebracteata* H. Walt.

Im Gegensatz zu diesen Arten ist bei *M. debilis* Swartz (Fig. 8 *56*) stets ein fünfzähliger alternitepaler Staminalkreis vorhanden. Auch *M. portoricensis* Urb. hat aus-

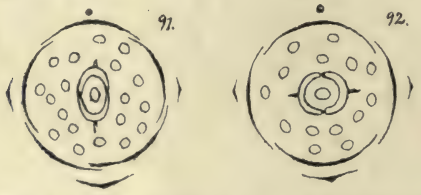

Fig. 9. *91.* Diagramm von *Achatocarpus* Triana; *92. Phaulothamnus* A. Gray.

Fig. 10. Diagramm von *Stegnosperma halimifolia* Benth.

nahmsweise (Fig. 8 *57*) alternitepales fünfzähliges Andröceum, häufiger ist Vierzahl (Fig. 8 *58*) und Dreizahl (Fig. 8 *59*) vorhanden, die auf weitergehenden Abort zurückzuführen sind; gelegentlich kommt sogar Zweizahl (Fig. 8 *60*) vor.

Nur unter der Voraussetzung, dass thatsächlich bei *Microtea* zwei Staminalkreise angenommen werden müssen, dass in der ersten Gruppe der äußere, in der zweiten der innere Kreis abortiert ist, ist der Anschluss von *Microtea* an die echten Phytolaccaceen berechtigt, denn im Bau des Ovariums weicht diese Gattung beträchtlich von diesen ab und stimmt darin vorzüglich mit den Chenopodiaceen überein.

Nur unter derselben Voraussetzung können auch die beiden Gattungen *Achatocarpus* (Fig. 9 *91*) und *Phaulothamnus* (Fig. 9 *92*) an die Phytolaccaceen angeschlossen werden. In den männlichen Blüten dieser diöcischen Gattungen haben die Stamina eine völlig regellose Stellung, deren Entstehung auch nur durch Dédoublement zweier alternierender Kreise erklärt werden kann.

Weit übersichtlicher ist das in Fig. 10 dargestellte Diagramm der monotypischen Gattung *Stegnosperma*. Es ist dies das einzige Diagramm der Familie, dessen Blütenhülle in Kelch und Blumenkrone geschieden ist. Der fünfzählige Kelch gleicht in In-

*) Vergl. dazu Urban in Ber. d. deutsch. Bot. Gesellsch. III. (1885) 324—332 und H. Walter in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. 4. Beibl. 85 (1906) 30—39.

sertion und Deckung dem Perianth von *Phytolacca*, darauf folgen fünf sehr hinfällig, aber groß entwickelte Blumenblätter und zehn in einen Kreis gestellte Staubgefäße. Nach der ganzen Anordnung der Teile ist es zweifellos, dass hier der äußere Staminalkreis serial dédoubliert ist und dass die äußeren Spaltungsprodukte zu Blumenblättern geworden sind, während die inneren ihren Staubblattcharakter beibehalten haben. Das Verhalten ist also hier analog dem Verhalten, welches für *Mesembryanthemum*, wo dann allerdings noch weitere Spaltungen eintreten, festgestellt und allgemein bekannt ist, oder es ist genau das wie in dem Ausnahmediagramm von *Anisomeria coriacea* Don, ohne dass daraus auf eine nähere Verwandtschaft beider Gattungen geschlossen werden könnte.

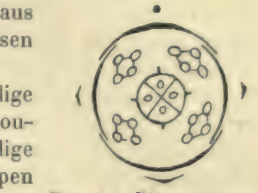

Fig. 11. Diagramm von *Agdestis clematidea* Moç. et Sess.

In der anomalen Gattung *Agdestis* folgen auf das vierteilige Perianth vier Gruppen von Staubgefäßen, welche aus dem Dédoublement alternitepaler Anlagen hervorgehen und normal vierzählige Fig. 11), seltener auch fünfzählige oder dreizählige Gruppen bilden. Ein epitepaler Kreis fehlt vollkommen, so dass dessen Abort angenommen werden muss.

Schließlich sind noch die stets diöcischen Gyrostemoneen zu erwähnen, deren diagrammatische Verhältnisse sehr unklar sind, denn in der gesamten Unterfamilie ist entweder, so in der Mehrzahl der Arten, nur ein Kreis von dicht aneinandergedrängten Staubfäden entwickelt, oder der gesamte Blütenboden ist mit einer außerordentlich großen Anzahl regellos angeordneter Stamina dicht besetzt, z. B. bei *Gyrostemon ramulosum* Desf. Aus Analogie aller übrigen Gattungen der Phytolaccaceen ist aber zu schließen, dass auch die Stamina der Gyrostemoneen von zwei Kreisen abzuleiten sind.

Wie die diagrammatische Anordnung, so ist auch die morphologische Gestaltung der Staubgefäße eine verschiedene. Gewöhnlich sind zierliche Filamente zur Ausbildung gekommen, die teils vollkommen fadenförmig, wie bei *Seguieria*, oder durch Verbreiterung an der Basis pfriemlich gestaltet sind, wie bei *Phytolacca*. Vollkommen unterdrückt sind sie bei den gesamten Gyrostemoneen, so dass diese Unterfamilie also nur Formen mit sitzenden Staubgefäßen besitzt.

Die Antheren sind stets extrors und bei allen Arten außerordentlich leicht abfällig. Gewöhnlich haben sie linealisch längliche (*Seguieria*) oder elliptische (*Phytolacca*) Gestalt und sind beiderseits tief eingeschnitten. Etwas weiter abweichend ist die Form der Antheren bei *Microtea*, bei denen das Konnektiv außerordentlich verkürzt ist und die runden Pollensäcke brillenartig angeordnet sind; auch in dieser Beziehung lehnt sich *Microtea* an die Chenopodiaceen an, bei denen eine derartige Antherenausbildung häufig auftritt. Die Anheftung der Antheren ist gewöhnlich eine dorsale, nur bei *Achatocarpus* und *Phaulothamnus* ist sie eine basale.

Die Pollenkörner haben stets kugelige Gestalt und besitzen eine außerordentlich dünne Exine. Als Normalform darf der Furchenpollen hingestellt werden und zwar ist diejenige mit drei von Pol zu Pol verlaufenden Furchen weitaus die häufigste, so bei den Phytolacceen, den Gyrostemoneen, bei *Stegnosperma*, sowie den anomalen Gattungen *Phaulothamnus* und *Agdestis*. Etwas weitergehende Differenzen zeigt der Pollenbau innerhalb der Rivineen. Während der Pollen von *Gallesia* und *Seguieria* mit den vorhergehenden absolut identisch ist, treten bei *Petiveria*, *Mohlana* und *Ledenbergia* neben den Pollenkörnern mit in Vierzahl verlaufenden Furchen auch solche mit in Drei- bis Sechszahl vorkommenden polaren Furchen auf. Bei *Villamilla* besitzt der Pollen sechs die Kanten eines Tetraeders bildende Furchen, während *Rivina* dodekaedrisch gefurchten Pollen besitzt. *Schindleria* ist die einzige Rivinee mit Porenpollen, welcher zwölf ziemlich große, regelmäßig über die Oberfläche des Kornes verteilte Poren besitzt. Die anomalen Gattungen *Achatocarpus* und *Microtea* weisen ebenfalls Porenpollen auf, bei ersterer sind die Poren in geringerer, bei letzterer in ziemlich großer Anzahl über die Oberfläche verteilt.

Gynöceum: Sehr wichtig ist eine eingehendere Betrachtung des Gynöceums, weil innerhalb der Familie alle Übergänge von vollkommener Apokarpie zu vollkommener Synkarpie vorhanden sind und weil außerdem Reduktion des Karpellkreises von zahlreichen Gliedern bis zur Einzahl beobachtet werden kann. Schließlich sind es bei der Bildung der Gynöcealglieder sich abspielende mechanische Vorgänge, welche von außerordentlichem Interesse sind.

Das Gynöceum ist bei allen Arten oberständig, nur *Agdestis* macht dadurch eine Ausnahme, dass bei ihr der Fruchtknoten halbunterständig ist.

Bei allen echten Phytolaccaceen enthält jedes für sich geschlossene Karpell nur eine Samenanlage.

Vollkommene Apokarpie findet sich in den Gattungen *Anisomeria*, *Ercilla* und dem Subgenus *Pircunia* der Gattung *Phytolacca*; unvollkommene Apokarpie, die in der Weise zum Ausdruck kommt, dass die Karpelle an der Basis verwachsen, nach oben hin frei sind, hat sich das Subgenus *Pircuniopsis* der Gattung *Phytolacca* erhalten. Schließlich findet sich innerhalb dieser Gattung auch vollkommene Synkarpie, nämlich in dem an Arten reichsten Subgenus *Euphytolacca*, außerdem aber auch noch bei den Gyrostemoneen, bei *Barbeuia*, *Stegnosperma* und *Agdestis*.

Synkarpie tritt auch auf bei den anomalen Gattungen *Microtea*, und den diöcischen *Achatocarpus* und *Phaulothamnus*, aber diese unterscheiden sich von den echten Phytolaccaceen dadurch, dass bei ihnen die zwei vollkommen miteinander verwachsenen Fruchtblätter nur eine Fruchtknotenhöhle bilden, in der sich auch nur eine Samenanlage befindet. Sie schließen sich also in Bezug auf das Gynöceum vollkommen an die Chenopodiaceen an und konnten nur durch das theoretische Postulat eines zweikreisigen Andröceums als anomale Gattungen an die Phytolaccaceen angeschlossen werden.

Die Zahl der ausgebildeten Karpelle ist eine außerordentlich schwankende. Eichler und Heimerl haben die Ansicht ausgesprochen, dass bei der Gattung *Phytolacca* zwei Karpellkreise vorliegen; insbesondere die Untersuchung von *Ph. americana* L. hatte zu diesem Schlusse geführt. Ich bin aber durch meine eingehenden Untersuchungen dahin geführt worden, stets nur einen Karpellkreis bei den Phytolaccaceen anzunehmen*). Wenn man die zahlreichen Diagramme der Gattung *Phytolacca* ins Auge fasst, so wird man erkennen, dass ebensoviele Karpelle vorhanden sind, als nach innen gerückte Staubgefäße. Und zwar alternieren die Karpelle nicht mit den theoretisch vorhandenen Gliedern der Kreise, speziell auch nicht mit denen des inneren Kreises, sondern mit den topographisch innen stehenden Staubgefäßen, mögen dieselben theoretisch dem äußeren oder inneren Staubblattkreis angehören. Es sind die jeweils vorhandenen mechanischen Anschlussverhältnisse, welche die Karpellzahl innerhalb der Gattung *Phytolacca* bestimmen. So erklärt sich ohne weiteres die wechselnd große Zahl von Karpellen, welche häufig bei derselben Species gefunden wird, aus der oben charakterisierten großen Variabilität im Dédoublement der Staubgefäße.

Die Gattungen *Ercilla* und *Anisomeria*, bei denen dieselben mechanischen Wirkungen der topographisch nach innen stehenden Stamina auf die Ausbildung des Karpellkreises nachweisbar sind, unterscheiden sich von *Phytolacca* dadurch, dass bei ihnen eine Reduktion der Glieder bis zur Dreizahl durch Abort stattfinden kann (Fig. 35). Konstante Reduktion des Gynöceums bis auf zwei serial gestellte Karpiden ist bei *Barbeuia* und Reduktion bis auf ein Glied bei den gesamten Rivineen eingetreten. Der Anschluß dieser Gattungen an die mehrkarpelligen macht aber keinerlei Schwierigkeit, nachdem einmal die Reduktion der Glieder bei *Ercilla* beobachtet wurde, andererseits aber auch in ganz seltenen Fällen noch zwei Karpelle ausgebildet werden, wie ich dies einige Male bei *Rivina humilis* L. feststellen konnte. Das einzige Karpell der Rivineen wendet seinen Rücken von der Achse ab und ist mit einer karinalen Narbe versehen.

Auch die diöcischen Gyrostemoneen weisen eine sehr schwankende Anzahl von Gliedern des Fruchtblattquirles auf. Außerordentlich zahlreich sind dieselben in den

*) Vergl. H. Walter in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. 4. Beibl. 85 (1906) 13 ff.

Gattungen *Tersonia* und *Codonocarpus*, zwischen 30 und 5 schwankend in der Gattung *Gyrostemon* und konstant bis zur Zweizahl reduziert in der Gattung *Didymotheca*.

Die Griffel stehen karinal und haben meistens nur geringe Größe; ihre Anzahl entspricht immer der Anzahl der Karpelle. Im allgemeinen sind sie frei, nur bei *Agdestis* sind sie auf eine Strecke miteinander verwachsen und spalten sich erst dann in fünf Teile. Während die Griffel bei *Phytolacca*, *Ercilla* und *Anisomeria* einfache cylindrische Gestalt haben und sich an der Spitze etwas zuspitzen und nach außen krümmen, haben sie bei den Gyrostemoneen und insbesondere bei den Rivineen ziemlich verschiedenartigen Bau. So ist *Didymotheca* durch blattartig verbreiterte Griffel ausgezeichnet, bei den übrigen Gyrostemoneen trifft man dagegen auch meist cylindrische Gestalt. Bei all diesen Formen funktioniert die papillöse Innenseite des Griffels als Narbe, bei *Seguieria* und *Gallesia* vertritt der eine Rand des blattartig verbreiterten senkrecht aufwärts stehenden Griffels die Narbe. Eine kopfige Narbe ist an der Spitze der Griffel von *Rivina* und einigen Arten von *Hilleria* ausgebildet. Bei der letzteren Gattung treffen wir auch Formen mit völlig sitzender Narbe, die auch für die Rivineengattungen *Trichostigma*, *Ledenbergia*, *Schindleria*, *Monococcus* und *Petiveria* charakteristisch ist. *Achatocarpus*, *Phaulothamnus* und *Microtea* bilden den zwei Karpellen entsprechend auch zwei außerordentlich papillöse linealische bis pfriemliche Narben aus, von denen diejenigen einer Reihe von *Microtea*-Arten (z. B. *M. maypurensis*) noch dadurch bemerkenswert sind, dass jede Narbe noch zwei seitliche Fortsätze besitzt, so dass man beim ersten Anblick glauben könnte, man habe es mit sechs Narben zu thun.

Die Placentation ist bei den Phytolaccaceen stets eine centrale, wodurch sie als Centrospermen charakterisiert sind.

Das Ovulum ist kampylotrop mit zwei Integumenten und nach unten und außen gewendeter Mikropyle, nur bei *Stegnosperma* ist sie nach innen gewendet. Bei *Barbeuia* ist nach Baillons Angaben die Mikropyle nach unten und der Seite gerichtet. Bei *Phytolacca*, *Ercilla*, *Anisomeria* und den Gyrostemoneen ist der Funiculus kurz und in der Mitte etwas verdickt, er inseriert ungefähr in der Mitte des Nucellus. Von den Integumenten ist bei diesen Gattungen das innere stets dünner als das äußere und überragt bei *Phytolacca*, *Ercilla* und *Anisomeria* dasselbe ein wenig, bei den Gyrostemoneen ragt es weit hervor und besitzt einen stark gewulsteten Rand. Auch die Rivineen zeigen ein etwas hervorragendes und dünneres inneres Integument. Bei *Petiveria* und *Monococcus* erstreckt sich die Kampylotropie des Ovulums nur auf den Embryosack; das Ovulum selbst ist vollkommen gerade, während bei allen übrigen Rivineen der stark verdickte Funiculus in der Mitte des quer übergelegten Nucellus und auch des wurstförmig gekrümmten Embryosacks ansetzt. Ebenso weisen die Gattungen *Microtea*, *Achatocarpus* und *Phaulothamnus* ein dünneres inneres, das äußere überragendes Integument auf, doch unterscheidet sich erstere durch einen ziemlich dünnen Funiculus, während die beiden letzteren durch einen außerordentlich dicken säulenhaften Funiculus ausgezeichnet sind, auch ist bei ihnen die Kampylotropie insofern, als das Gefäßbündel des Funiculus schräg in die Basis des Nucellus mündet, eine unvollkommene. Gleichlange Integumente finden sich bei *Stegnosperma* und *Agdestis*.

Bestäubung. Die meist unansehnlichen Blüten der Familie lassen schon äußerlich alle Merkmale vermissen, welche für eine entomophile Blüte charakteristisch sind; so erklären sowohl Mattei als Charles Robertson *Ph. americana* L. für eine vorwiegend sich selbst befruchtende Pflanze, doch giebt letzterer auch Kreuzbestäubung durch kurzrüsselige Hymenopteren und Dipteren an. Von den Gattungen *Seguieria* und *Agdestis* ist wegen der corollinischen Ausbildung des Perianths mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, dass sie rein entomophil sind. Zweifellos anemophil sind eine große Reihe der diöcischen Formen, so die eine ungeheure Menge von Pollenkörnern produzierenden Gyrostemoneen, ferner *Monococcus* und die anomalen Gattungen *Achatocarpus* und *Phaulothamnus*. Namentlich bezüglich der beiden letzteren scheint darin kein Zweifel

aufkommen zu können, weil die langgestreckte außerordentlich papillöse, oft fiederige Narbe das geeignete Organ ist zum Auffangen der durch den Wind herbeigetriebenen Pollenkörner.

Frucht und Samen. Wie der Bau der Blüten innerhalb der Familie ein sehr verschiedenartiger ist, so ist auch die Ausbildung der Früchte eine sehr mannigfaltige. Bei den ältesten Gattungen der Phytolaccaceen entsteht aus den freien Karpellen ein fleischiges Pericarp, welches jeden einzelnen Samen umgiebt, so bei *Anisomeria*, *Ercilla* und dem Subgenus *Pircunia* der Gattung *Phytolacca*. Im Subgenus *Pircuniopsis* derselben Gattung entsteht, wie ja bereits in der Blüte die Karpelle an der Basis Verwachsung zeigen, eine fleischige Frucht, die an der Basis vollkommen verwachsen ist, nach oben hin aber immer noch die freien Karpelle andeutet. Eine vollkommene Beere mit ebensoviel Samen, als befruchtete Samenanlagen vorhanden waren, kommt schließlich bei den jüngsten Formen der Gattung *Phytolacca*, die im Subgenus *Euphytolacca* zusammengefasst sind, zur Ausbildung. Außerordentlich fleischige Beeren sind ferner bei den Rivineengattungen *Rivina* und *Trichostigma*, sowie bei der anomalen Gattung *Achatocarpus* und wahrscheinlich auch bei *Phaulothamnus* vorhanden. Dass diese Beeren von Tieren verschlungen werden und dadurch eine leichte Verbreitung der Art ermöglicht wird, ist als wahrscheinlich anzunehmen. Mit Sicherheit ist durch Huth für *Ph. americana* festgestellt, dass diese Art durch Vögel verbreitet wird. Als Frucht mit wenig fleischigem Pericarp muss diejenige der Gattung *Hilleria* genannt werden.

Alle übrigen Gattungen haben trockene Früchte, die aber auch außerordentlich mannigfaltig gestaltet sind. Während die Frucht von *Schindleria* nur von einem einfachen lederigen Pericarp umgeben ist, sind diejenigen der übrigen Rivineen mit besonderen der leichteren Verbreitung dienenden Anhängseln versehen. So ist die Frucht von *Monococcus* dicht mit hakenförmigen Stacheln besetzt; die außerordentlich langgestreckte und dadurch von allen übrigen unterschiedene Frucht von *Petiveria* besitzt am oberen Ende jederseits zwei oder drei kräftige Haken, mit denen sie sich leicht an Lebewesen anheften kann. Auch Flugapparate sind in verschiedener Weise zur Ausbildung gekommen. So sind die Früchte von *Gallesia* und *Seguieria* nach oben in einen ziemlich breiten Flügel erweitert, bei letzterer bilden sich außerdem häufig auf dem dicken, den Samen umgebenden Pericarp kleine flügelartige Erhöhungen aus. Dass bei *Ledenbergia* und der anomalen Gattung *Agdestis* die pergamentartig verdickten Blütenblätter als Flugorne dienen, wurde bereits erwähnt. Trockene Schließfrüchte kommen außer bei der aufgeführten Mehrzahl der Rivineen und *Agdestis* auch noch bei anderen Gattungen vor. So bei *Microtea*, deren Frucht sich noch dadurch auszeichnet, dass sie ganz kurz gestielt und häufig mit Widerhäkchen versehen ist. Einen ganz abweichenden Bau hat die Frucht der Gyrostemoneengattung *Tersonia* deshalb, weil sie ein fast kugelförmiges, vollkommen verholzendes Gebilde darstellt.

Die Früchte aller übrigen Gyrostemoneen sind Kapselfrüchte, und zwar ist diejenige von *Didymotheca* eine septicide Kapsel, deren lederiges Pericarp die Samen umgiebt. Bei *Gyrostemon* springen die Karpelle an der Rücken- und Bauchnaht zugleich auf. Der sonst mit *Gyrostemon* sehr nahe verwandte *Codonocarpus* unterscheidet sich von diesem dadurch, dass die Karpelle der umgekehrt glockenförmigen Früchte bei der Reife nur an der Bauchnaht aufspringen, während die Rückennaht verwachsen bleibt, und dass sie an einer holzigen Mittelsäule angeheftet sind. Es ist anzunehmen, dass die häutigen, nur am Rücken etwas lederigen, den Samen einschließenden Karpelle gut als Flugorgane geeignet sind.

Eine zweifächerige Kapsel hat ferner *Barbeuia*, eine drei- bis fünffächerige fachspaltig sich öffnende Kapsel *Stegnosperma*.

Der Mehrzahl der Gattungen fehlt der Arillus. Nur bei den Gyrostemoneen kommt ein ziemlich kleiner zweiteiliger häutiger Arillus zur Ausbildung, außerdem sind noch *Rivina* durch einen verschwindend kleinen, *Barbeuia* durch einen den Samen zur

Hälfte und *Stegnosperma* durch einen den Samen bis fast zur Spitze einhüllenden Arillus ausgezeichnet.

Der Same hat etwa nierenförmige Gestalt bei *Phytolacca*, *Ercilla*, *Anisomeria* und den Gyrostemoneen, etwa linsenförmige Gestalt bei den Rivineen und allen übrigen Gattungen. Meist ist er vollkommen glatt, nur bei den Gyrostemoneen ist derselbe mit in der Querrichtung verlaufenden Höckern versehen. Behaarung des Samens findet sich zuweilen in ziemlich starkem Maße bei *Rivina*; bei *Hilleria* sind häufig netzförmige Strukturen auf der Oberfläche des Samens zu beobachten, die ebenfalls mit kurzen Haaren besetzt sind. Die Konsistenz der Testa ist gewöhnlich eine krustige, nur bei *Anisomeria*, *Petiveria* und *Monococcus* ist sie häutig.

Der Embryo ist ring- oder hufeisenförmig gestaltet und nur bei *Petiveria* und *Monococcus* aufrecht hakenförmig gekrümmt. Zumeist sind die Cotyledonen linearisch, entweder gleichlang oder das äußere das innere etwas überragend; eine Ausnahme bilden wiederum *Petiveria* und *Monococcus*, denen sich in dieser Beziehung auch *Gallesia* anschließt; bei diesen Gattungen hüllt das äußere der blattartig ausgebildeten und zusammengefalteten Cotyledonen das innere fast ein. Die Radicula ist ziemlich kräftig ausgebildet.

Vom Embryo umschlossen wird das in seiner Mächtigkeit ziemlich verschiedene, meist aber ziemlich reichlich vorhandene Nährgewebe, das hauptsächlich Stärke enthält. Die bedeutendste Entfaltung gewinnt es bei *Anisomeria*, die geringste bei *Gallesia*, sowie bei den Gyrostemoneen.

Geographische Verbreitung. Die Phytolaccaceen gehören vorwiegend den Tropen beider Hemisphären, insbesondere dem central- und südamerikanischen Florenreiche an, nur wenige Arten bewohnen benachbarte extratropische Gebiete.

Während von den wegen ihrer Apocarpie als älteste Formen der Phytolaccaceen anzusehenden Gattungen sowohl *Ercilla*, als *Anisomeria* in ihrer Verbreitung auf Chile und Peru beschränkt sind, hat das ebenfalls durch vollkommen freie Karpelle ausgezeichnete Subgenus *Pircunia* der Gattung *Phytolacca* ein ziemlich weites Verbreitungsgebiet, das sich innerhalb des paläozoischen Florenreichs und seiner Nachbargebiete von Ostasien bis zum Kapland ausdehnt, und zwar bewohnt *Ph. esculenta* v. Houtte das ostasiatische Gebiet von Japan und den Liu-Kiu-Inseln über Ostchina bis zum Himalaya, die mit ihr nahe verwandte *Ph. Latbenia* (Buch-Ham.) H. Walt. ist als endemische Art Indiens anzusehen. Einen besonderen Verwandtschaftskreis bilden die zu den vorigen in nahen Beziehungen stehenden Arten *Ph. dodecandra* L'Hérit., *Ph. Goudotii* Briq., *Ph. nutans* H. Walt. und *Ph. cyclopetala* H. Walt., von denen die erstere mit ihren Varietäten das gesamte tropische Ost- und Westafrika bis zum Kapland bewohnt, während die übrigen auf engere Gebiete beschränkt sind, nämlich *Ph. Goudotii* Briq. auf Madagaskar, *Ph. nutans* H. Walt. und *Ph. cyclopetala* H. Walt. auf Abyssinien. Die den vorhergehenden etwas fernerstehende *Ph. heptandra* Retz. ist auf Südafrika beschränkt.

Innerhalb des nächstjüngeren rein amerikanischen Subgenus *Pircuniopsis* der Gattung *Phytolacca* lassen sich drei Verwandtschaftskreise unterscheiden. Der erste ist nur vertreten durch die in Chile heimische *Ph. chilensis* Miers, der zweite wird gebildet von der Centralamerika und Columbia bewohnenden *Ph. rugosa* Al. Br. et B. und der ausschließlich Columbia bewohnenden *Ph. sanguinea* H. Walt., der dritte Verwandtschaftskreis ist endlich zusammengefasst in der Section *Pseudolacca*, die durch diöcische Blüten charakterisiert ist. Hierher gehören die in Peru heimische *Ph. Weberbaueri* H. Walt. und die von Südbrasilien bis Peru und Argentinien verbreitete *Ph. dioica* L., die nach vielen Gegenden des Mediterrangebietes, sowie nach Indien verschleppt ist.

Auch das jüngste Subgenus *Euphytolacca* der Gattung *Phytolacca* hat sein Hauptverbreitungsgebiet in Amerika, jedoch mit einigen Ausnahmen. Die sich verwandtschaftlich ziemlich nahestehenden Arten der Section *Phytolaccastrum* H. Walt. sind in Amerika vom atlantischen Nordamerika bis Argentinien verbreitet. Den nördlichsten

Standort weist *Ph. americana* L. auf, die in den Vereinigten Staaten ziemlich häufig gefunden wird. (Dass das häufige Vorkommen dieser Art im Mediterrangebiet und auch im centralen Europa aus der Anwendung ihrer Frucht zu erklären ist, wird weiter unten näher erläutert werden.) Eine Varietät dieser Art reicht bis nach Mexiko, wo sich eine Reihe nahe verwandter Arten anschließen, die sich teils in ihrer Verbreitung auf Mexiko beschränken, teils von hier aus nach den Antillen und nach Südamerika ausstrahlen, z. B. *Ph. icosandra* L. und *Ph. rivinoides* K. et B. Eine von diesen Arten, *Ph. octandra* L., ist von Mexiko aus nach australischen Gebieten, sowie nach dem Kapland verschleppt. Rein südamerikanisch ist *Ph. thyrsiflora*, die von Guayana bis Südbrasilien vordringt. Im andinen Gebiet schließen sich an die centralamerikanischen Arten die von Columbia bis Chile verbreitete *Ph. australis* Phil., sowie die argentinische *Ph. micrantha* H. Walt. an, welche den südlichsten Standort der Gattung innehat. Außerhalb Amerikas kommen nur zwei Arten der Section *Phytolaccastrum* H. Walt. vor, nämlich die auf den Sandwich-Inseln endemische *Ph. brachystachys* Moq. und die in Nordchina heimische *Ph. polyandra* Batalin. Die wegen ihrer diöcischen Blüten sowie wegen morphologischer Differenzen etwas weiter abweichende, der Section *Phytolaccoides* H. Walt. angehörende *Ph. pruinosa* Fenzl ist in ihrer Verbreitung auf das östliche Mediterrangebiet beschränkt.

Die vierte monotypische Gattung *Barbeuia* der *Phytolaccaceae* besitzt ein sehr enges Areal, sie bewohnt nur die Insel Madagaskar.

Fast rein amerikanisch sind in ihrer Verbreitung die gesamten Rivineen, unter denen die Gattungen *Petiveria*, *Rivina* und *Villamilla* innerhalb Amerikas zweifellos das weiteste Areal einnehmen, indem je eine Art dieser Gattungen vom Süden des atlantischen Nordamerika über die Antillen einerseits und über Centralamerika andererseits sich nach allen Gebieten Südamerikas bis nach Argentinien hin ausdehnt; andere Species derselben Gattungen sind dagegen auf ziemlich kleine Gebiete beschränkt. Eine Varietät von *Rivina humilis* L., welche ohne Zweifel in Amerika zu Hause ist, reicht außerdem in das Monsungebiet hinein und bis nach Réunion und Madagaskar, außerdem wurde dieselbe Art noch in Südafrika und Queensland beobachtet, wohin dieses außerordentlich häufige tropische Unkraut ohne allen Zweifel verschleppt ist. Die Gattung *Hilleria* ist nicht rein amerikanisch. Dieselbe ist durch drei Arten vertreten, von denen *H. Meziana* H. Walt. auf Peru, *H. secunda* (Ruiz et Pav.) H. Walt. auf das andine Gebiet Südamerikas, sowie auf Venezuela und Nordbrasilien beschränkt ist, *H. latifolia* (Lam.) H. Walt. dagegen sowohl in Peru und Brasilien, als auch in Madagaskar, sowie vom tropischen Ost- bis Westafrika häufig auftritt, so dass sie sogar nach Büttner's Angaben am mittleren Kongo für das Unterholz charakteristisch ist. Auch Indien wird als Standort dieser Species angegeben. Ob es sich bei dem außerordentlich häufigen Vorkommen dieser Pflanze in Afrika um eine Verschleppung von Amerika aus handelt, ist höchst zweifelhaft. Auf kleinere Areale Amerikas sind beschränkt die Gattungen *Ledenbergia*, *Schindleria* und *Gallesia*. *Ledenbergia* bewohnt Venezuela und die Insel Martinique, *Schindleria* ist auf Bolivia und das angrenzende Peru, *Gallesia* auf Brasilien und Peru beschränkt. Etwas weitere Verbreitung zeigt die artenreiche Gattung *Seguieria*, deren Species in Südamerika von Columbia bis zur Mündung des La Plata eine reiche Verbreitung gefunden haben. Die einzige Rivineengattung, die keinen Vertreter in Amerika hat, ist der mit *Petiveria* außerordentlich nahe verwandte australische *Monococcus*, dessen Standorte auf Neu-Süd-Wales, Queensland und Neucaledonien beschränkt sind.

Auch *Stegnosperma* und die anomalen Gattungen sind rein amerikanisch. Die erstere bewohnt das centralamerikanische Festland und die Insel Cuba. *Agdestis* ist ebenfalls in Centralamerika heimisch, wurde aber auch in Brasilien bei Rio de Janeiro gesammelt. Desgleichen ist die monotypische Gattung *Phaulothamnus* auf Mexiko beschränkt, während die artenreichere Gattung *Achatocarpus* von Mexiko bis Argentinien Verbreitung gefunden hat und insbesondere in Paraguay sich durch Formenreichtum auszeichnet. Schließlich sei noch die ebenfalls ziemlich weitverbreitete anomale Gattung

Microtea erwähnt, deren Subgenus *Schollera* (Rohr) H. Walt. mit einer Species (*M. debilis* Sw.) von Guatemala bis Peru und Bahia, sowie auf den Antillen mit einer zweiten Art (*M. portoricensis* Urb.) nur auf Portorico und Cuba vertreten ist. Das Subgenus *Eumicrotea* H. Walt. ist im Gegensatz dazu rein südamerikanisch und ist von Venezuela bis Paraguay verbreitet.

Einen sehr alten Ast am Stammbaum der Phytolaccaceen stellen die rein australischen Gyrostemoneen dar. Insbesondere ist es Westaustralien, das von dieser Unterfamilie bewohnt wird, aber auch in allen übrigen Teilen des australischen Festlandes kommen Vertreter derselben vor. Man könnte daraus den Schluss ziehen, dass die Gyrostemoneen in Westaustralien ihren Ursprung genommen und sich erst später nach den übrigen Teilen des Landes verbreitet haben. In ihrer Verbreitung auf Westaustralien beschränkt ist die Gattung *Tersonia* mit der Species *T. brevipes* Moq. und der zweifelhaften Art *T. subvolubilis* Benth. Auch sämtliche Arten der Gattung *Gyrostemon* sind in Westaustralien heimisch, doch kommt *G. ramulosus* Desf. daneben auch in Nordaustralien und *G. australasicus* Heimerl auch in Südaustralien und Victoria vor. Von den Arten der nahe verwandten Gattung *Codonocarpus* bewohnt *C. cotinifolius* F. v. Müll. West- und Südaustralien, *C. pyramidalis* F. v. Müll. Südaustralien und *C. attenuatus* H. Walt. Queensland und Neu-Süd-Wales. Als vierte Gattung kommt *Didymotheca* in Betracht, deren Arten *D. Dielsii* H. Walt. und *D. stricta* H. Walt. bisher nur aus Westaustralien bekannt sind, während *D. thesioides* Hook. f., die weitaus häufigste Species dieser Gattung, auch in Südaustralien und Tasmanien vorkommt. Aus Nordwestaustralien ist *D. Tepperi* F. v. Müller und aus Südaustralien *D. cupressiformis* H. Walt. bekannt.

Nutzen. Der Nutzen der Ph. ist ein ziemlich vielseitiger. Eine große Reihe wird zu Heilzwecken verwandt. Schablowsky giebt an, dass die Wurzel von *Phytolacca americana* bei den Athasiern und Samursakanern gegen Hundswut verwendet wird; Fyles empfiehlt den Saft derselben Pflanze als Mittel gegen Insektenstiche. Nach Engler's Angaben benutzt man *Ph. dodecandra* in Ostafrika als Mittel gegen Verwundungen; Schimper erklärt, dass einige Früchte derselben ein leichtes, die Wurzel ein starkes Abführmittel seien, denselben Zwecken dient die Wurzel von *Anisomeria coriacea* in Chile. Die sonst sehr giftige *Ph. heptandra* findet am Kap der guten Hoffnung Verwendung als Mittel gegen Lungenkrankheiten. Als Heilmittel gegen Anschwellungen dienen die mit Öl aufgelegten Blätter von *Ph. icosandra* in Mexiko, wo auch die Wurzeln von *Agdestis clematidea* als Mittel gegen Syphilis verwendet werden. Nach Flückiger werden von den Indianern zu dem aus Strychnosarten gewonnenen Curaregift Blätter von *Petiveria alliacea* als Ingredienzien hinzugefügt. Als Heilpflanze findet dieselbe Species sowohl in Portorico, als auch in Brasilien Verwendung, wo sie ebenso wie *Gallesia Gorarema* teils als Zusatz zu Bädern, teils zu Umschlägen, teils innerlich als schweißtreibendes Mittel benutzt wird. Das Kraut von *Hilleria latifolia* dient in Ostafrika zur Bereitung eines erfrischenden Augenwassers. Ferner dient nach Bretschneider *Ph. esculenta* in China und *Codonocarpus cotinifolius* nach Maiden in Neu-Süd-Wales als einheimische Heilpflanze; nach Hausmann (Fl. von Tirol [1852] II. 733) sind in Tirol Blätter, Wurzel und Beeren von *Ph. americana* officinell.

Als Nahrungsmittel werden die jungen Sprosse und Blätter von *Ph. esculenta* in Japan und China, von *Ph. octandra* in Mexiko und von *Ph. americana* in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika verwendet. Während nach F. v. Müller *Codonocarpus cotinifolius* in Australien als gutes Kameelfutter gerühmt wird, hat sich *Gyrostemon ramulosus* als Giftpflanze für diese Tiere erwiesen.

Wegen ihrer einen unschädlichen Farbstoff liefernden Beeren, der insbesondere in Spanien und Portugal, aber auch in anderen Weinbau treibenden Gegenden mit Vorliebe zum Färben von Likören und Weinen benutzt wird, kultiviert man *Ph. americana* häufig, und es ist wohl aus dieser Thatsache die weite Verbreitung dieser in den Vereinigten Staaten heimischen Pflanze zu erklären. Dieselben Zwecke erfüllt in Mexiko

und Nicaragua die Beere von *Ph. icosandra*. Auch die roten Beeren von *Ph. chilensis* und *Rivina humilis* werden zum Färben benutzt, insbesondere zum Schminken der Wangen, weshalb die erstere in Chile, letztere in Columbia und Südcarolina in den Gärten kultiviert wird; zu dem gleichen Zwecke wird *Ph. dodecandra* in Ostafrika verwendet.

Einige Arten finden auch als Seife Anwendung, so benutzt man in Mexiko die beim Reiben schäumenden Beeren von *Ph. icosandra* und in Abyssinien das Mehl der gepulverten Früchte von *Ph. dodecandra* zum Waschen.

Schließlich dient auch das Holz einiger Arten als Nutz- und Brennholz, so das von *Achatocarpus praecox* in Argentinien, sowie das von *Gallesia* und *Seguieria* in Brasilien.

Fossile Reste. Es werden nur von Römer unter den Pflanzen der paläozoischen Formationen Früchte von *Didymotheca cordata* angegeben.

Verwandtschaftliche Beziehungen. Wegen ihrer centralen Placentation werden die *Phytolaccaceae* mit den Chenopodiaceen, Amarantaceen, Nyctaginaceen, Aizoaceen, Portulaccaceen, Caryophyllaceen u. s. w. als *Centrospermae* zusammengefasst. Ursprünglich als Unterfamilie der Chenopodiaceen angesehen, wurden die *Ph.* von Lindley (Nat. syst. ed. II. [1836] 210) als eigene Familie aufgestellt.

Doch die Umgrenzung derselben ist zu allen Zeiten und bei allen Autoren eine verschiedene gewesen. Seit Moquin (in DC. Prodr. XIII. 2. [1849] 19—24 und 26—28) und Rohrbach (in Mart. Fl. brasil. 56 [1872]) werden eine ganze Anzahl von Gattungen bei den Phytolaccaceen untergebracht, welche sich diagrammatisch eng an dieselben anschließen, aber anatomisch wie habituell von ihnen unterschieden sind. Diese Gattungen sind *Gisekia* L., *Limeum* L., *Semonvillea* Gay und *Stegnosperma* Benth.; Bentham-Hooker (Genera III. [1880] 80 ff.) schließen die drei erstgenannten Gattungen wieder aus und stellen sie zu den *Ficoideae*, sie fügen aber die anomale, merkwürdigerweise bis dahin bei den *Menispermaceae* untergebrachte Gattung *Agdestis* Moç. et Sessé hinzu. Auch Baillon (Hist. plant. IV. [1873] 23) ist in der Umgrenzung der *Phytolaccaceae* mit Bentham-Hooker ziemlich in Übereinstimmung, vor allem billigt er den Anschluss von *Agdestis* Moç. et Sessé, dagegen fügt er die von Bentham-Hooker unter die *Urticaceae* gerechnete Gattung *Thelygonum*, die jetzt als eigene Familie behandelt wird, wenn auch zweifelnd, ein; als sichergestellt betrachtet er den Anschluss der von Bentham-Hooker gleichfalls zu den Ficoideen gerechneten *Adenogramma* Reichb. an die *Phytolaccaceae*. Den größten Umfang haben die *Phytolaccaceae* in der Bearbeitung bei Heimerl (in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b [1889] 8—11) erhalten. Hier ist zwar *Thelygonum* L., welches die eigene Familie der *Thelygonaceae* bildet, wieder ausgeschieden, aber *Polpoda* Presl, *Psammotropha* Eckl. et Zeyher werden von den Ficoideen zu den Phytolaccaceen gebracht und auch die A. Gray'schen Ausführungen betreffs des Anschlusses von *Phaulothamnus* Gray an die *Phytolaccaceae* werden gebilligt. Endlich haben Schinz und Autran den von Bentham-Hooker und Baillon zu den *Amarantaceae* bezw. *Chenopodiaceae* im weiteren Sinne gerechneten *Achatocarpus* Triana zu den *Phytolaccaceae* gestellt.

Es mögen zunächst die habituell sehr übereinstimmenden Gattungen *Limeum*, *Semonvillea*, *Gisekia*, *Adenogramma*, *Psammotropha* und *Polpoda* betrachtet werden, die teils bei den Phytolaccaceen, teils bei den Aizoaceen, speciell in der Unterfamilie der Ficoideen untergebracht worden sind.

Als Kriterium wird von Rohrbach die Zahl der Ovula im Karpellfach betrachtet. Formen mit mehr als einem Ovulum werden zu den Ficoideen gebracht, solche mit einem Ovulum im Karpellfach dagegen den Phytolaccaceen zugerechnet.

Diese Einteilung ist ohne Frage eine natürliche, wenn man extrem entwickelte Formen, z. B. *Phytolacca* L. einerseits und *Sesuvium* L. oder *Mesembrianthemum* Dill. andererseits betrachtet; sie wird dagegen zweifelhaft, wenn es sich darum handelt, die Grenzlinie zwischen den Familien zu ziehen, geht doch die Überzahl der Ovula von *Sesuvium* L. oder *Mesembrianthemum* Dill., um nur einen Fall zu erwähnen, bei

Trianthema L. (Vergl. Eichler, Blütendiagramme II. (1878) 120) bis auf zwei bis ein Ovulum pro Fach zurück. Wenn nun dieser Eichler'schen Darstellung zufolge bei *Trianthema* L. neben zwei-ovulaten Karpellen auch einovulate vorkommen, wo ist dann die Grenze? Offenbar ist diese Art der Einteilung keine glückliche, sie illustriert allerdings die Thatsache, dass die beiden Familien der *Phytolaccaceae* und *Aizoaceae* äußerst nahe miteinander verwandt sind.

Auch die Thatsache, dass bei den Aizoaceen immer nur ein einziger alternitepaler Staminalkreis vorhanden ist, scheint sich nach den neuesten Untersuchungen nicht zu bestätigen.

Bei diesen Schwierigkeiten habe ich mich danach gefragt, was Bentham-Hooker dazu geführt haben mag, diese Gattungen trotz ihrer einovulaten Karpelle zu den Aizoaceen zu stellen. In erster Linie ist wohl hier der Habitus bestimmend gewesen, welcher durch den gesamten Aufbau dieser Pflanze, speciell die Ausbildung der Blütenstände, bedingt ist.

Ich habe die gesamten Blütenstände der fraglichen Gattungen, sowie aller Phytolaccaceen einer genauen Analyse unterzogen und bin zu dem Resultat gekommen, dass thatsächlich eine bedeutende Differenz zwischen den Inflorescenzen aller unzweifelhaften Phytolaccaceen und denen der Gattungen *Limeum*, *Semonvillea*, *Psammotropha*, *Adenogramma*, *Gisekia* und *Polpoda* vorhanden ist. Während die Inflorescenzen bei jenen einfache oder zusammengesetzte Trauben ohne Endblüte darstellen, sind sie bei den fraglichen Gattungen von dichasialem oder pleiochasialem Aufbau mit stets deutlichen Endblüten, eine Eigenschaft, in der sie mit den übrigen Aizoaceen vorzüglich übereinstimmen. So ist der Inflorescenzaufbau der fraglichen Gruppe geeignet, eine bessere Scheidung der *Phytolaccaceae* und der *Aizoaceae* zu ermöglichen.

Die habituell mit den echten Phytolaccaceen ganz gut übereinstimmende *Agdestis*, die sich sowohl durch Halbunterständigkeit des Fruchtknotens, als auch durch dichasiale Verzweigung der Nebenachsen der Inflorescenz von den echten Phytolaccaceen unterscheidet, wurde als anomale Gattung bei den Phytolaccaceen belassen, da es gelang, den Blütenstand auf einen racemösen zurückzuführen.

Die durch den mit den Chenopodiaceen übereinstimmenden Bau des Gynöceums ausgezeichneten Gattungen *Microtea*, *Achatocarpus* und *Phaulothamnus* wurden, wie bereits erwähnt, nur wegen des theoretischen Postulats einer Zweikreisigkeit des Androceums als anomale Gattungen den Phytolaccaceen angeschlossen.

Ich habe keine Bedenken, die Gattung *Stegnosperma* Benth. bei den Phytolaccaceen zu belassen, da sie sich im wesentlichen nur durch die nach innen gerichtete Micropyle des Ovulums von den übrigen Arten unterscheidet.

Von Interesse ist die Thatsache, dass Pax (in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. III. 1 b [1889] 68) es versucht hat, die gesamten Centrospermen-Familien von den Phytolaccaceen abzuleiten.

Pax führt in seinen Darlegungen bereits von Eichler (Blütendiagramme II. [1878] 91) angedeutete Gedankenreihen durch, die besonders in dem Satze gipfeln:

»Denkt man sich den äußeren Karpellkreis zu Staubblättern verwandelt, den ersten Staminalquirl zu Petalen, so hat man eine korollate und diplostemone Blüte.«

Dabei ist zu berücksichtigen, dass Eichler auf Grund seiner Untersuchungen, insbesondere von *Ph. americana* L., zu der Ansicht gekommen war, dass die *Phytolacca*-Blüte aus einem Perianth-, zwei Staminal- und zwei Karpellkreisen bestehe, dass dagegen die *Microtea*-Blüte nur aus drei Kreisen, dem Perianth-, einem epitepalen Staminal- und einem Gynöcealkreis bestehe, während es nach meinen eingehenden Untersuchungen als festgestellt gelten muss, dass bei den gesamten Phytolaccaceen nur ein einziger Karpellkreis vorhanden ist.

Von *Microtea* aus leitet Pax die *Chenopodiaceae* und *Amarantaceae* ab, wegen ihres mit jener Gattung identischen Diagrammes. Diese Ansicht ist etwas zu modificieren. Da bei *Microtea* auch Formen mit rein alternitepalen Staubgefäßen vorkommen, so sind auch für diese Gattung zwei Staminalkreise anzunehmen; allerdings sind gerade

bei ihr eine große Reihe von Formen vorhanden, bei denen nur noch der innere epitepale Staminalkreis, wenn auch meist in dédoubliertem Zustand, zur Ausbildung kommt. Diese Thatsache, sowie die zwei zu einem einovulaten Fruchtknoten verwachsenen Karpelle sind deutliche Anzeichen dafür, dass *Microtea* eine Übergangsform zwischen den Phytolaccaceen einerseits und den Chenopodiaceen und Amarantaceen andererseits darstellt, und dass in den Diagrammen dieser Familien der äußere Staminalkreis als konstant abortiert angesehen werden muss.

Als weitere Zwischenformen können *Achatocarpus* und *Phaulothamnus* angesehen werden. Der phylogenetischen Ableitung der *Chenopodiaceae* und *Amarantaceae* von den Phytolaccaceen stehen also keine Schwierigkeiten entgegen.

Von dem Eichler'schen fünfkreisigen *Phytolacca*-Typus leitet Pax die übrigen Centrospermenfamilien in drei Strahlen ab, deren erster die *Nyctaginaceae* und *Aizoaceae* umfasst. Er erklärt die Entstehung der Diagramme dieser Familien durch Abort der zwei Gynöcealkreise des *Phytolacca*-Typus, so dass drei miteinander alternierende Phyllomkreise übrig bleiben, deren erster die Blütenhülle, der zweite das Andröceum und der dritte das Gynöceum bilden soll.

.Auch bezüglich dieser Familien bin ich zu etwas anderer Anschauung gekommen als Pax, denn bei den Aizoaceen ist keineswegs immer nur der alternitepale Staminalkreis zur Ausbildung gekommen, sondern es tritt in mehreren Fällen auch der epitepale Kreis in die Erscheinung, so dass auch für diese Familie ein doppelter Staminalkreis angenommen werden muss. Dann ist aber das Aizoaceen-Diagramm auch viel leichter mit dem Phytolaccaceen-Diagramm in Einklang zu bringen, da dann nicht mehr mit Pax der Abort der beiden Gynöcealkreise des Eichler'schen *Phytolacca*-Typus angenommen zu werden braucht. Dadurch wird die durch das anomale Dickenwachstum, die Apokarpie einzelner Formen, sowie die teilweise noch einovulaten Karpelle dokumentierte nahe Verwandtschaft der *Aizoaceae* mit den *Phytolaccaceae* nur bestätigt.

Die den Phytolaccaceen ebenfalls außerordentlich nahe verwandte Familie der *Nyctaginaceae*, die mit jenen die anomale Stammstruktur gemein hat, sich aber durch die Ausbildung von ziemlich großen Hochblättern, sowie durch die Verwachsung des Perianths unterscheidet, schließt sich den *Phytolaccaceae* in diagrammatischer Beziehung vollkommen an. Trotzdem bei einer großen Reihe von Formen nur der alternitepale Staminalkreis ausgebildet ist, finden sich auch Gattungen, bei denen beide Staubblattkreise vorhanden sind (z. B. *Phaeoptilon*), so dass also ebenso wie bei den Phytolaccaceen ein Perianthkreis, zwei Staminalkreise und ein Fruchtblattkreis für die *Nyctaginaceae* charakteristisch sind.

Der zweite Strahl, den Pax von der fünfkreisigen *Phytolacca*-Blüte ausgehen lässt, umfasst die *Portulacaceae*. Auch hier musste er, um die aus zwei Kelchblättern, einem Perianthkreise, zwei Staminalkreisen und einem Gynöcealkreise bestehende Blüte zu erklären, Abort des innersten Gynöcealkreises der *Phytolacca*-Blüte annehmen. Dies ist aber nicht nötig, wenn man das Blütendiagramm der *Phytolaccaceae* als vierkreisig ansieht, denn der zweiteilige Kelch der *Portulacaceae* wird allgemein als aus zwei der Blütenhülle näher gerückten Vorblättern entstanden gedacht; Perianth-, Andröceal- und Gynöcealkreise stimmen dann vollkommen mit der Phytolaccaceen-Blüte überein, so dass also auch der Herleitung der *Portulacaceae* von den *Phytolaccaceae* keine Schwierigkeit im Wege steht.

Der dritte und letzte Strahl umfasst bei Pax die *Caryophyllaceae*, bei denen typisch fünf Kreise vorhanden sein sollen, nämlich zwei Blütenblattkreise, die aus Kelch und Krone bestehen, zwei Staminalkreise und ein Gynöcealkreis. Nach den Untersuchungen von Lüders (in Engl. Jahrb. XL. Beibl. 9) hat sich aber gezeigt, dass der Blütenblattkreis als nichts anderes als die äußere Hälfte des serial dédoublierten alternitepalen Staminalkreises anzusehen ist, wodurch auch die große Reihe obdiplostemoner Diagramme, insbesondere der höheren Caryophyllaceen, einer Erklärung zugeführt werden kann. In Anbetracht dessen, dass ich bei der Phytolaccacee *Anisomeria coriacea* var. *petalifera* ebenfalls die Ausbildung der äußeren serial dédoublierten Hälften des alternitepalen Staminalkreises zu Blumenblättern beobachtet habe, ist es keineswegs

zweifelhaft, dass die Caryophyllaceen ebenfalls an die Phytolaccaceen anzuschließen sind, denn nun lässt sich ihr Diagramm leicht von dem vierzähligen der *Phytolaccaceae* ableiten, indem der Kelch der höheren *Caryophyllaceae* dem Perianth der *Phytolaccaceae*, der Blütenblattkreis der *Caryophyllaceae* der äußeren Hälfte des serial dédoublierten äußeren Staminalkreises der *Phytolaccaceae*, der episepale Staminalkreis der *Caryophyllaceae* dem epitepalen Staminalkreise der *Phytolaccaceae*, der alternisepale Staminalkreis der *Caryophyllaceae* der inneren dédoublierten Hälfte des alternitepalen Staminalkreises der *Phytolaccaceae* und der eine Karpellkreis der *Caryophyllaceae* dem einen Karpellkreis der *Phytolaccaceae* entspricht.

Eine bessere Einteilung der *Centrospermae* wird dadurch gewonnen, dass man die Fächerung des Gynöceums ins Auge fasst.

Es fallen zunächst alle *Phytolaccineae* im Sinne Englers (Nachträge zu Engl. u. Prantl Natürl. Pflanzenfam. (1897) 347) dadurch auf, dass bei ihnen jedem Karpellblatt eine geschlossene Fruchtknotenhöhlung entspricht. Die hierher gehörigen Familien der *Phytolaccaceae*, *Nyctaginaceae*, *Aizoaceae* nebst *Batidaceae* und *Cynocrambaceae* stellen wohl sicher einen geschlossenen Verwandtschaftskreis dar.

Im Gegensatz zu diesen möchte ich die Engler'schen Unterreihen der *Chenopodiineae*, *Portulacineae* und *Caryophyllineae*, deren Charakter die von mehreren Karpellen gebildete Fruchtknotenhöhlung ausmacht, als *Caryophyllineae* bezeichnen.

Auf welche Weise hier die unzweifelhaft natürlichen Unterreihen, welche Engler unterscheidet, zu definieren sind, muss späteren Arbeiten vorbehalten bleiben.

Jedenfalls ist die Reihe der *Centrospermae* eine außerordentlich alte, die durch das Vorhandensein freier Karpelle in einzelnen Familien als solche charakterisiert ist.

Einteilung. Maßgebend für die systematische Einteilung der *Phytolaccaceae* sind neben den Charakteren der Blüte auch die anatomischen Befunde. So ist die Unterfamilie der *Stegnospermoideae* von allen übrigen Gattungen, die zur Unterfamilie der *Phytolaccoideae* zusammengefasst werden, durch den Bau der Samenanlage mit nach innen gerichteter Micropyle unterschieden, dazu kommt noch das im Gegensatz zu allen übrigen ständige Auftreten von Blütenblättern, sowie die Ausbildung des Kalkoxalates in Form von Drusen.

Zur Ausgestaltung des Systems der Unterfamilie der *Phytolaccoideae* wurden in erster Linie die Differenzen im Bau des Perianths, sowie im Bau des Gynöceums herangezogen, denen wiederum anatomische Unterschiede zur Seite standen. Während in den Tribus der *Phytolacceae* und *Gyrostemoneae* ein Schwanken von 2—∞ Karpellen zu konstatieren ist, wird in dem Tribus der *Rivineae* normalerweise nur noch ein Karpell ausgebildet. Dem vier- oder fünfteiligen Perianth der *Phytolacceae* und *Rivineae* steht die discusartige Ausbildung des Blütenblattkreises bei den *Gyrostemoneae* entgegen. Gemeinsam ist außerdem jenen beiden Tribus das Vorhandensein von Kalkoxalatkristallen und das anomale Dickenwachstum, das den *Gyrostemoneae* vollkommen fehlt.

Für die Unterscheidungen der Subtribus und Gattungen wurden neben der oft außerordentlich charakteristischen Ausbildung der Frucht häufig bemerkenswerte Blütenmerkmale herangezogen, so die Deckung des Perianths, die Ausbildung des Griffels oder die Gestalt des Pollens.

Systema familiae.

A. Gynoecei unilocularis vel plurilocularis carpella clausa tot quot ovula. — Genera normalia, mihi verae *Phytolaccaceae*.

a. Ovarium superum.

α. Micropyle ovuli infera et externa; petala normaliter nulla. — Calcii oxalatici conglomerata stelliformia (germanice »Drusen«) desunt . . . Subfam. I. **Phytolaccoideae** H. Walt.

I. Ovarii carpella 2—∞.

1. Perianthium profunde 5-partitum. Fructus carnosus, rarissime capsularis. Testa membranacea

vel crustacea, laevis. — Flores saepissime hermaphroditi. — Calcium oxalaticum raphidum fasciculos, rarissime globulos sphaericos crystallinos efformans; lignum anomale accrescens

Trib. 1. **Phytolacceae** Reichb.

* Carpella ovarii 3—∞; fructus carnosus. — Calcium oxalaticum forma raphidum fasciculorum occurrens . . . . . Subtribus A. *Phytolaccinae* H. Walt.

† Perianthium descendenter imbricatum tepalo primo postico; segmenta paullo inaequalia . . . . . 1. *Anisomeria* Don.

†† Perianthium quincunciale tepalo primo oblique antico; segmenta aequalia.

○ Inflorescentiae laterales manifeste e foliorum axillis prodeunt. Carpella 3—5, stamina 8—10. Testa crustacea . . 2. *Ercilla* A. Juss.

○○ Inflorescentiae omnes terminales, demum sympodialiter pseudolaterales, nunquam e foliorum axillis prodeuntes. Carpella compluria, si 5 tunc stamina 12 vel plura. Testa coriacea . . . 3. *Phytolacca* L.

** Carpella ovarii 2; fructus capsularis. — Calcium oxalaticum globulos sphaericos crystallinos efformans . . . . . Subtrib. B. *Barbeuinae* H. Walt.

Character subtribus . . . . . 4. *Barbeuia* Thou.

2. Perianthium disciforme. Fructus constanter siccus, testa saepissime transverse rugosa. Flores constanter dioici. — Calcium oxalaticum omnino deest . . . . . Trib. 2. **Gyrostemoneae** Endl.

* Carpella constanter 2, stigmatibus foliosis. Stamina 8—10 uniseriatim inserta . . . . 5. *Didymotheca* Hook. f.

** Carpella 5—∞.

† Fructus globosus, lignosus, multilocularis, indehiscens. Stamina 6—20 uniseriatim inserta . . . . . 6. *Tersonia* Moq.

†† Fructus nunquam lignosus, dehiscens.

○ Carpella 5—30, matura ab axi secedentia, suturis dorsalibus et ventralibus dehiscentia. Stamina aut 10—13 uniseriatim inserta aut 20—80 discum omnino obtegentia . . . . . 7. *Gyrostemon* Desf.

○○ Carpella 25—50, matura ab axi secedentia, sutura ventrali dehiscentia. Stamina 10—20 uniseriatim inserta . 8. *Codonocarpus* A. Cunn.

II. Ovarii carpellum unicum. — Flores saepissime hermaphroditi, rarius unisexuales. Perianthium 4—5-partitum. — Calcium oxalaticum forma crystallorum styliformium evolutum; lignum anomale accrescens . . . . . Trib. 3. **Rivineae** Reichb.

1. Flores hermaphroditi.

* Tepalum posticum liberum, reliqua 3 connata. Fructus siccus. Stamina 4, raro 5—7 . 9. *Hilleria* Vell.

** Tepala libera.

† Fructus samaroideus, longe alatus.

○ Tepala 5, fructifera reflexa . . . . . 10. *Seguieria* Loefl.
○○ Tepala 4, fructifera erecta . . . . . 11. *Gallesia* Casar.
†† Fructus baccatus vel coriaceus, nunquam samaroideus.
○ Fructus baccatus.
△ Stamina 4. Stylus brevis, stigmate capitato . . . . . 12. *Rivina* L.
△△ Stamina 8—∞. Stigma sessile, penicillatum . . . . . 13. *Trichostigma* A. Rich.
○○ Fructus siccus.
△ Stamina 12—25.
§ Pollen trisulcatum. Tepala fructifera pergamaceo-incrassata, stellatim patentia. Stamina 8 alternitepalea, 4 epitepalea . . 14. *Ledenbergia* Klotzsch.
§§ Pollen poratum. Tepala fructifera fere immutata, suberecta. Stamina 12—15 irregulariter disposita . . . . . 15. *Schindleria* H. Walt.
△△ Stamina 4—8. Fructus elongatus, apice setis 4—6 uncinatis auctus. 16. *Petiveria* L.
2. Flores unisexuales. Fructus siccus, echinatus . 17. *Monococcus* F. Muell.
β. Micropyle ovuli infera et introrsum sita; sepala 5, petala 5, stamina 10. Carpella 3—5. — Calcii oxalatici conglomerata stelliformia (germanice »Drusen«) magna adsunt . . . . . Subfam. II. **Stegnospermoideae** H. Walt.
Character subfamiliae . . . . . 18. *Stegnosperma* Benth.
b. Ovarium semiinferum. — Genus anomalum . . . . 19. *Agdestis* Moç. et Sess.
B. Gynoeceum uniloculare e carpellis 2 omnino connatis formatum; carpella duplo plura (2) ac ovula (1). — Genera anomala, *Chenopodiaceis* valde affinia.
a. Flores hermaphroditi. Stamina 3—9, 1-seriatim inserta.
Fructus siccus. Herbae . . . . . 20. *Microtea* Swartz.
b. Flores unisexuales. Stamina 12—15, irregulariter inserta. Fructus baccatus. Frutices vel arbores.
α. Perianthium semper 5-partitum. Pedicelli bracteis et bracteolis praediti. Pollen poratum. Ramuli apice non spinescentes . . . . . 21. *Achatocarpus* Triana.
β. Perianthium 4-partitum, raro in floribus terminalibus 5-partitum. Pedicelli bracteolis destituti. Pollen 3-sulcatum. Ramuli apice spinescentes. . . . . 22. *Phaulothamnus* A. Gray.

Subfam. I. **Phytolaccoideae** H. Walt.

Micropyle ovuli infera et externa. Petala normaliter nulla. — Calcii oxalatici conglomerata stelliformia (germanice »Drusen«) desunt.

Tribus 1. **Phytolacceae** Reichb.

Phytolacceae Reichb. Fl. exc. (1832) 586 (trib. ampl.). — *Euphytolaccaceae* Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 79.

Perianthium profunde partitum. Fructus carnosus, rarissime capsularis. Testa membranacea vel crustacea, laevis. Flores saepissime hermaphroditi. — Calcium oxalaticum raphidum fasciculos, rarissime globulos sphaericos crystallinos efformans; lignum anomale accrescens.

Subtribus A. *Phytolaccinae* H. Walt.

Carpella ovarii 3—∞. Fructus pericarpium carnosum. — Calcium oxalaticum raphidum fasciculos formans.

1. Anisomeria Don.

*Anisomeria**) Don in Edinb. n. Phil. Journ. XIII. (1832) 238; Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 25; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 50; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 85; Heimerl in Engl. et Prantl, Pflzfam. III. 1b (1889) 11.

Flores hermaphroditi asymmetrici racemosi. Perianthium 5-, raro 4—10-partitum, tepalis inaequalibus, posticis majoribus quam anticis, carnosis, fructiferis ascendentibus, paullo auctis vel immutatis. Stamina 10—30, irregulariter 2-seriatim disposita disco carnosulo inserta; filamenta cylindrico-filiformia vel linearia; antherae globosae vel breviter oblongae. Ovarium e carpellis 5 raro 4—6 liberis, verticillatis, unicarpellatis, compressis, glabris, in stylos dorsifixos breves apice compressos vel clavatim dilatatos intus stigmatosos attenuatis efformatum; ovula in carpellis solitaria, basifixa, campylotropa, micropyle infera et externa. Fructus basi perianthio insertus, e carpello unico vel carpellis vel 2—5 drupaceis obovoideis compressis basi rostratis formatus, exocarpio carnoso-membranaceo, endocarpio crustaceo. Semen erectum, compressum, testa membranacea, arillo 0, endopleura tenuiter membranacea; embryo unicus hippocrepicus, albumen farinaceum copiosum cingens, cotyledonibus angustis planis, radicula elongata. — Herbae radicibus napiformibus vel frutices glaberrimi ramis subteretibus vel angulatis. Folia alterna, aut sessilia semiamplexicauliaque, aut petiolis basi incrassatis lignosis petiolata, elliptica, ovata vel obovata apice acuta vel rotundata vel obtusa vel cordata, integerrima vel undulata, coriacea. Flores in spicas vel racemos terminales vel axillares dispositi virides, pedicellis bracteatis et bracteolatis vel bracteolatis tantum suffulti vel sessiles et bracteis vel bracteis bracteolisque tantum praediti.

Species 4, chilenses.

Conspectus specierum.

A. Folia basi non lignosa. Flores sessiles.
  a. Inflorescentiae laxiflorae ± 300 mm longae; folia apice acuta . . . . . 1. *A. coriacea.*
  b. Inflorescentiae densiflorae, ± 23 mm longae; folia apice profunde emarginata . . . . . 2. *A. densiflora.*

B. Folia basi lignosa. Flores pedicellati.
  a. Pedicelli bracteis bracteolisque praediti . . . . . 3. *A. fruticosa.*
  b. Pedicelli bracteolati, bracteis deficientibus . . . . . 4. *A. chilensis.*

1. **A. coriacea** Don in Edinb. N. Phil. Journ. XIII. (1832) 238; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 26; Gay, Fl. chil. V. 256; Philippi, Catal. Plant. vasc. Chil. (1881) 252. — *A. drastica* Moq.! l. c. 25; Gay, l. c. 257; Philippi, Catal. Plant. vasc. Chil. (1881) 252. — *Pircunia drastica* Bert.! in Merc. Chil. (1829), ex Am. Journ. Sc. Ser. I. XXIII. (1833) 264. — *Phytolacca drastica* Poeppig et Endl.! Nov. Gen. et Spec. I. (1835) 26 tab. 43, 44. — Suffrutex erectus, omnibus partibus glaberrimus, radice napiformi, ramulis robustis, juvenilibus viridibus, subteretibus, adultioribus subochraceis, angulatis. Foliorum petiolus ± 5 mm longus, dilatatus, vix canaliculatus vel subnullus; lamina saepe asymmetrica, ovata vel obovata vel elliptica, basi acuta, in petiolum decurrens, apice rotundata vel acuta et demum acumine brevissimo aucta, coriacea, integerrima, nervo medio subtus leviter prominenti praedita, margine zona lutea cincta, punctis pellucidis destituta, ± 55 mm longa et ± 25 mm lata. Inflorescentiae terminales, erectae, elongatae, spicatae, laxiflorae, cylindricae, ± 300 mm longae et ± 15 mm latae; axis subteres, lineis de florum insertionibus decurrentibus angulatus;

*) Nomen derivatum a vocibus graecis *ἄνισος* (inaequalis) et *μερις* (pars).

pedunculi ± 60 mm longi. Flores sessiles, bracteis lanceolatis, apice acutis, membranaceis, ± 3 mm longis et ± 1 mm latis, rarissime bracteolis ± 1 mm longis suffulti; tepala 5, carnosa, elliptica, rotundata, concava, viridia, quam stamina paullo

Fig. 12. *Anisomeria coriacea* Don. *A* Habitus. *B* Flos integer. *C* Flos ante anthesin. *D* Stamen postice et antice visum. *E* Mericarpium maturum. *F* Semen. *G* Carpellum longitudine sectum.

minora, ± 3 mm longa et ± 3 mm lata, fructifera paullo aucta, demum ± 5 mm longa et ± 4 mm lata; stamina 15—30, 2-seriatim disposita, interdum inaequalia, rarissime illa seriei exterioris in staminodia carnosa commutata, ± 5 mm longa, interdum multo minora, filamentis cylindrico-filiformibus, ± 4 mm longis, antheris dorsifixis, ± 1,3 mm longis, apice paullo, basi profunde incisis, polline 3-sulcato; ovarium 5- raro 6-carpellatum, carpellis liberis compressis, ovoideis, ± 1 mm longis, viridibus, stylis totidem, cylindricis, crassis, curvatis, brunneis, dorsifixis, intus stigmatosis. Fructus seminibus 1—3 erectis, compressis, ± 6 mm longis praeditus. — Fig. 12.

Chile: Cordillera de Santiago (Germain!, Philippi n. 875!, Philippi n. 705!, Poeppig!); Provinz Santiago (Philippi); Provinz Coquimbo (Gay n. 897!); auf Bergen im Uspallata-Pass der chilenischen Hochcordillere: Juncal, 2300 m ü. M. (Buchtien!); Uspallata (Philippi!); Cordillera del Maipo (Meyen!); ohne Standortsangabe (Gay n. 561!, Cuming!, Bridges n. 526!, Leibold n. 3101!). — Blüht im Februar.

Einheimischer Name: In Chile Pircun (nach Philippi!).

Var. *α.* **petalifera** H. Walt. n. var. — Flores staminodiis crassis coriaceis viridibus alternitepaleis 5 praediti.

Chile: Prov. Santiago (Philippi!). — Herb. DC.

2. **A. densiflora** H. Walt. n. sp. — Herba suberecta omnibus partibus glaberrima, ramulis robustis, subteretibus, lineis decurrentibus praeditis, subochraceis. Folia alterna, sessilia, lamina obovato-oblonga, apice profunde emarginata, basi optime acuta, coriacea, integerrima vel undulata in sicco saepe grosse sinuata, nervo medio subtus leviter prominenti, supra secus nervum medium interdum paullo canaliculata, margine zonula luteola cincta, punctis pellucidis destituta, ± 75 mm longa et ± 35 lata. Inflorescentiae axillares vel terminales (?), erectae, multiflorae, densiflorae, spicatae, cylindricae, ± 23 mm longae et ± 7 mm latae, pedunculis ± 100 mm longis; axis angulatus, brunneus. Flores sessiles, basi bracteis lanceolatis, apice acutis, membranaceis, ± 3 mm longis et ± 0,8 mm latis suffulti, bracteolis destituti; tepala 5 raro 4 carnosa, concava, elliptica, rotundata, viridia, quam stamina minora, subaequalia, ± 2,5 mm longa et ± 2,5 mm lata; stamina 10—20, irregulariter 2-seriatim disposita, subaequalia, ± 3 mm longa, filamentis cylindrico-filiformibus ± 2,8 mm longis; antheris dorsifixis, apice paullo, basi profunde incisis, ± 0,7 mm longis; ovarium 5- raro 4-carpellatum, carpellis compressis ovoideis, ± 1,5 mm longis, viridibus; stylis totidem, cylindricis, apicem versus clavatim incrassatis, paullo curvatis, intus stigmatosis. Fructus . . .

Chile: Bei Corral, Provinz Valdivia (Lechler! ed. Hohenacker). — Herb. Berlin.

3. **A. fruticosa** Philippi! in Linnaea XXIX. (1857—58) 38; Philippi, Catal. Plant. vasc. Chil. (1881) 253. — Frutex 1-metralis, omnibus partibus glaberrimus, ramulis robustis, lineis paucis de foliorum insertionibus decurrentibus paullo subangulatis, novellis brunneis, adultioribus cinereis. Foliorum petiolus ± 10 mm longus, paullo canaliculatus, dilatatus, basi incrassatus, lignosus, persistens; lamina oblongo-lanceolata, utrinque acuminata, apice nervo medio prominente mucronulata, basi in petiolum decurrens, coriacea, integerrima vel undulata, nervo medio subtus prominenti praedita, zona marginali et punctis pellucidis destituta, ± 45 mm longa et ± 12 mm lata. Inflorescentiae laxiuscule racemosae, suberectae, cylindricae, ± 120 mm longae et ± 20 mm latae; axis lineatim angulatus brunneus. Florum pedicelli ± 6 mm longi, fructiferi paullo aucti, angulati, crassi, verruculis parvis carnosis praediti, medio fere bracteis lanceolatis apice acutis, carnosis, viridibus ± 3 mm longis bracteolisque quam bracteae minoribus, ± 1 mm longis, ceterum isomorphis suffulti; tepala 6—10 elliptica, apice rotundata, concava, carnosa, margine membranacea, extus verruculis parvis carnosis obtecta, ± 3 mm longa et ± 1,8 mm lata, fructifera paullo aucta; stamina 20—25, ± 4 mm longa, irregulariter 2-seriatim disposita; filamenta linearia, maxime compressa, ± 3,5 mm longa et ± 0,8 mm lata; antherae dorsifixae, ± 1 mm longae, apice paullo, basi profunde incisae; ovarium 7- raro 5- vel 6-carpellatum,

carpellis liberis, compressis, in sicco nigrescentibus, stylis totidem, cylindricis, crassis, curvatis, brunneis, intus stigmatosis. Fructus e carpellis 5—7 fructiferis, ± 9 mm longis, apice semiglobosis, basi conicis, in sicco nigrescentibus formatus.

Chile: Santiago (Philippi n. 873!). — Herb. Berlin.

4. **A. chilensis** (Miers) H. Walt. — *Phytolacca chilensis* Miers! Trav. II. (1826) 532. — *A. littoralis* Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 25; Gay, Fl. chil. V. 255. — *Ph. littoralis* Poepp. et Endl.! Nov. Gen. et Sp. I. (1835) 27 t. 45. — *Ph. chilensis* Bridges! ex Moq. l. c. 25. — Frutex omnibus partibus glaberrimus, ramulis robustis, lineis de foliorum insertionibus decurrentibus minutissime angulatis, novellis brunneis vel subochraceis, adultioribus cinereis. Foliorum petiolus ± 12 mm longus, paullo canaliculatus, dilatatus, basi incrassatus, lignosus, persistens; lamina oblongo-ovata vel elliptica vel ovata, saepe complicata, basi acuta, apice paullo acuminata vel acuta vel obtusa et nervo medio mucronulata, integerrima, coriacea, subtus nervo medio leviter prominenti, margine zona pallida praedita, punctis pellucidis destituta, ± 50 mm longa et ± 25 mm lata. Inflorescentiae terminales, erectae, tenuiter racemosae, cylindricae, ± 10 mm longae et ± 1,7 mm latae; axis paullo angulatus, subochraceus, laevis. Florum pedicelli paullo angulati, ± 5 mm longi, fructiferi paullo aucti, bracteis destituti, bracteolis minutis, tuberculiformibus, basi dilatatis, pallidis medio pedicello adnatis, ± 1 mm longis praediti; tepala 5—10 carnosa, rotundata, concava, ± 3 mm longa et ± 2 mm lata, libera, viridia, quam stamina minora, fructifera paullo aucta; stamina 10—20 irregulariter 2-seriatim disposita, ± 3 mm longa; filamenta linearia, ± 3 mm longa et ± 8 mm lata; antherae dorsifixae, ± 1 mm longae, globosae, apice paullo, basi profunde incisae; ovarium 5-, raro 4- vel 6-carpellatum carpellis liberis, compressis, ovoideis, ± 1 mm longis; stylis totidem, cylindricis, curvatis, dorsifixis, intus stigmatosis. Fructus saepissime e carpello unico, raro e 2—5 carpellis formatus, carpellis ± 10 mm longis, erectis, apice semiglobosis, basi conicis, viridibus.

Chile: In felsigen Wäldern an der Meeresküste bei Valparaiso (Bertero!); in Gebüschformation an Bachufern bei Quillota (Bertero n. 1233!); Provinz Aconcagua ohne Standortsangabe (Philippi!), bei Santiago (Philippi!); am Cerro de Renca bei Santiago (Germain!); Nordchile, auf Sandhügeln am Meer bei Concon (Poeppig n. 314!). — Blüht vom Juli bis September.

2. Ercilla A. Juss.

*Ercilla**) A. Juss. in Ann. sc. nat. XXV. (1832) 11 et Edinb. N. Phil. Journ. XIV. (1833) 261; D. Don in Edinb. n. Phil. Journ. XIII. (1832) 273; Meisn. Gen. (1841) 322 (235); Lindl. Veg. kingd. (1847) 509; Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 34; Lemr. in Orb. Dict. V. (1849) 384; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 50; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 84. — *Bridgesia* Hook. et Arn. Bot. Miscell. III. (1833) p. 168, t. 102; Meisn. Gen. (1837) 63 (46); Dietr. Syn. II. (1840) 1384, 1616. — *Ercilia* Endl. Gen. (1840) 977 n. 5263; Ench. (1841) 508. — *Suriana* Domb. et Cav. ex D. Don in Edinb. N. Phil. Journ. XIII. (1832) 238 et ex Meisn. Gen. Comm. (1841) 235. — *Apodostachys* Turcz. in Bull. Soc. natural. Moscou XXI. 1. (1848) 577 et in Flora II. (1848) 710; Walp. Ann. bot. II. (1852) 521.

Flores hermaphroditi, dense racemosi. Perianthium submembranaceum, 5-partitum; tepala libera quam stamina breviora, oblonga, ovata vel obovata, apice acuminata, concava, fructifera immutata suberecta; stamina 6—10, disco hypogyno inserta; filamenta cylindrico-filiformia, carnosa; antherae dorsifixae, lineares, utrinque profunde incisae, polline sulcato. Ovarium superum, e carpellis 3—8 liberis, ovoideis, compressis, verticillatis constans; styli tot quot carpella, ventrales, cylindrico-filiformes, erecti, apice paullo curvati, intus papillosi, persistentes; ovula in carpellis solitaria, basifixa, campylotropa, micropyle infera et externa. Fructus tepalis persistentibus insertus,

*) *Ercilla* est nomen peruvianum.

e carpellis 3—8 liberis, baccatis, ovoideis, compressis, unilocularibus formatus; semen erectum ovoideo-reniforme, valde compressum, ad marginem ventralem carpelli affixum, testa crustacea, arillo 0; embryo annularis, albumen farinaceum cingens, cotyledonibus semiteretibus, radicula hilo proxima. — Frutices omnibus partibus glaberrimi, volubiles, ramulis robustis. Folia alterna, petiolata, elliptica vel ovata, coriacea vel subchartacea, integerrima, stipulis destituta. Racemi multiflori, sessiles, valde densiflori, axillares, ex axillis foliorum orti, rarissime terminales, cylindrici. Flores brevissime pedicellati, bracteis bracteolisque praediti.

Species 2, Chile Peruviaeque incolae.

Conspectus specierum.

A. Folia coriacea, secus nervum medium costasque supra profunde canaliculata. Chile . . . . . 1. *E. spicata.*
B. Folia chartacea, supra laevia. Peru . . . . . 2. *E. volubilis.*

1. **E. spicata** (Bertero) Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 35. — *Galvezia spicata* Bertero! Mercur. Chil. 642, ex Bull. Férrussac. XX. (1830) 11. — *Bridgesia spicata* Hook. et Arn. Bot. misc. 3. (1833) 168 t. 102. — *Apodostachys densiflora* Turcz. in Bull. Soc. natural. Mosc. XXI. 1. (1848) 557. — Frutex scandens (ex cl. Lechler), glaberrimus, ramulis robustis, suberectis, novellis glaucis et lineatim angulatis, adultioribus brunneis rimisque pallidis praeditis. Foliorum petiolus supra profunde canaliculatus et marginibus dilatatus, ± 10 mm longus; lamina elliptica vel ovata, apice rotundata vel emarginata et nervo medio dilatato prominulo mucronulata, basi rotundata vel late acuta, coriacea, usque ad 75 mm longa et ad 40 mm lata, supra secus nervum medium costasque profunde canaliculatim impressa, subtus nervo medio prosilienti et costis saepissime paullo prominulis praedita, margine zona angusta, pallida, luteola cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae sessiles denseque racemosae, folia paullo superantes, raro terminales, saepissime e ramulorum foliis axillares, cylindricae, usque ad 70 mm longae et 15 mm latae; axis lineis de florum insertionibus decurrentibus angulatus, viridis. Florum pedicelli brevissimi bracteis lanceolatis, basi dilatatis, ± 3 mm longis et ± 1,5 mm latis et item bracteolis binis quam bracteae paullo minoribus, ceterum isomorphis, ± 2 mm longis et ± 1,2 mm latis suffulti; tepala 5, herbacea, ovata, apice acutiuscula, ± 4 mm longa et ± 2,5 mm lata; stamina 6—10, ad 6 mm longa; filamenta cylindrico-filiformia, ± 5,5 mm longa; antherae ± 1,2 mm longae, polline 3-sulcato; ovarium e carpellis 3—8 liberis, verticillatis, paullo compressis, ± 1,5 mm longis constans; styli tot quot carpella, filiformes, ventrales, erecti, intus stigmatosi. Fructus e carpellis 3—8 liberis ± 6 mm longis compositus pericarpio paullo carnoso. — Fig. 13.

Chile: Provinz Coquimbo (Gay!); Valparaiso (Cuming!, Bertero n. 289!); Santiago (Germain!, Philippi n. 874!); an einem Zaun am Wege bei Donnigue, Rancagua (Bertero n. 289!); bei Concepcion (Poeppig!); Valdivia (Philippi n. 552!); bei Arique, Provinz Valdivia (Lechler n. 676!); im Gebüsch bei San Carlos, Provinz Valdivia (Buchtien!); Provinz Valdivia (Philippi!); Provinz Colchagua (Philippi!); bei Coronel (Ochsenius!); Colliguaja (Cuming n. 349!); in Felsspalten bei Talcahuano (Poeppig!); ohne Standortsangabe (Schazmann!, Poeppig!, Pamplin n. 20!, Gay n. 362!, Leibold (comm. Wawra) n. 2857!). — Blüht im April und August bis Oktober.

Einheimische Namen: Coralillo; Voqui traro; Yedia.

2. **E. volubilis** A. Juss.! in Ann. sc. nat. I. 25. (1832) 11 t. 3, f. 1; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 35. — *Suriana volubilis* Domb. et Cav.! ex D. Don in Edinb. N. Phil. Journ. XIII. (1832) 238; Meisn. Gen. Comm. (1841) 235. — *Phytolacca volubilis* Heimerl! in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 11. — Frutex omnibus partibus glaberrimus, ramulis gracilibus, subteretibus, novellis subochraceis, lineis decurrentibus, adultioribus castaneis, rimis pallidis praeditis. Foliorum petiolus

± 10 mm longus, depressus, non canaliculatus; lamina ovata vel elliptica, apicem versus rotundata demum emarginata et nervo medio callose dilatato paullo mucronulata, basi rotundata vel subcordata, chartacea, usque ad 60 mm longa et ad 42 mm lata, laevis vel nervo medio costisque subtus paullo prominulis praedita, margine zonula lutea cincta, juniora punctis pellucidis sed non nisi sub lente visis praedita, adultiora eis destituta. Inflorescentiae folia non superantes, usque ad 35 mm longae et ad 15 mm latae. Florum pedicelli brevissimi, bracteis lanceolatis, ± 3 mm longis

Fig. 13. *A—E Ercilla spicata* Moq. *A* Habitus. *B* Flos integer. *C* Stamen antice visum. *D* Ovarium. *E* Ovarium longitudine sectum.

et ± 1,2 mm latis, bracteolis bracteis isomorphis, ± 2 mm longis et ± 1 mm latis suffulti; tepala 5, herbacea, obovata, basi angustata, apice acutiuscula, ± 5 mm longa et ± 3,5 mm lata; stamina 6—10, ± 7 mm longa, filamenta cylindrico-filiformia, ± 6,5 mm longa; antherae ± 1,2 mm longae, polline 3-sulcato; ovarium e carpellis 5, subglobosis, ± 1,2 mm diametro metientibus constans; styli totidem ± 1,5 mm longi, intus stigmatosi. Fructus . . .

Andines Gebiet: Peru (Dombey n. 944!) — Herb. Berlin, Leyden, Delessert.

3. **Phytolacca** L.

*Phytolacca**) [Tourn. Inst. (1700) 299 t. 154; L. Gen. (1737) 136] L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 441 et Syst. ed. 10. (1759) 1040 n. 521 et Spec. ed. 2. (1762) 631; Juss. Gen. (1789) 84; Willd. Spec. II. (1799) 822 n. 924; H. B. K. Nov. gen. II. (1817) 183; Endl. Gen. (1840) 977 n. 5262 et Ench. (1841) 508; Meisn. Gen. (1841) 322 (235); Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 31; Schmidt in Fl. bras. XIV. 2. (1872) 341; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 50; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 84; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 11. — *Pircunia* Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 29; Miq. Fl. Ind. bat. I. (1857) 1014; Schmidt in Fl. bras. XIV. 2. (1872) 342. — *Sarcoca* Raf. Fl. Tellur. III. (1836) 55.

Flores hermaphroditi vel dioici, racemosi. Perianthium herbaceum vel membranaceum, 5-partitum, coloratum; tepala subaequalia vel raro inaequalia, ovata vel elliptica vel oblonga, apice rotundata vel acuta, glabra vel levissime pubescentia, fructifera interdum incrassata, patentia vel reflexa. Stamina 6—33, 2-seriatim disposita, ea seriei exterioris alternitepalea, ea seriei interioris epitepalea, saepissime in stamina bina vel terna divisa, basi perianthii saepe disco subhypogyno carnosulo inserta; filamenta subulata vel linearia vel filiformia basi libera vel paullo connata; antherae dorsifixae, oblongae vel ellipticae, utrinque incisae, polline 3-sulcato. Ovarium subglobosum, e carpellis 5—16 omnino liberis vel basi connatis et apicem versus liberis vel omnino connatis verticillatim compositum; styli tot quot carpella, subterminales vel angulo ventrali inserti, subulati vel cylindrici, basi saepe compressi, liberi, erecti vel recurvati, intus stigmatosi; ovula in carpellis solitaria, basifixa, campylotropa, micropyle infera et externa. Fructus depresso-globosus e carpellis evolutis 5—16, liberis vel basi connatis vel omnino connatis, pericarpio carnoso praeditis compositus; semina subreniformia compressa, testa crustacea, atra, nitida cincta, arillo 0, endopleura membranacea; embryo annularis, albumen farinaceum cingens, cotyledonibus semiteretibus, radicula elongata, ascendente, hilo proxima. — Herbae vel frutices vel arbores, erecta vel scandentia, glabra vel axi inflorescentiae saepissime levissime pubescentia, ramis subteretibus vel angulatis. Folia alterna, petiolata vel raro fere sessilia, ovata vel elliptica vel lanceolata, acuminata vel acuta, integerrima; stipulae 0. Inflorescentiae racemosae vel panniculatae vel spicatae, terminales vel pseudolaterales ramo sympodialiter superatae, interdum ramulis basi adnatae, erectae vel nutantes. Flores pedicellati vel sessiles, bracteis bracteolisque praediti.

Species 26, tropicae et subtropicae, plurimae Americae, paucae Africae, Asiae orientalis, montium Himalayae et Asiae minoris incolae.

Conspectus specierum.

A. Carpella per anthesin omnino libera . . . . . Subgen. I. **Pircunia** Moq. (gen.).
  a. Flores hermaphroditi . . . . . Sect. 1. **Pircuniastrum** Moq. (subgen., ampl.).
    α. Inflorescentiae pauciflorae (10—20), pedunculis inflorescentias fere subaequantibus praeditae; stamina 7. — Africa australis . . . . . 1. *Ph. heptandra.*
    β. Inflorescentiae multiflorae, pedunculis quam inflorescentiae minoribus.
      I. Stamina 7—9, saepissime 8; ovarium 8-carpellatum. — Asia orientalis.
        1. Pedunculus et inflorescentiae axis glaber; filamenta alba; antherae roseae; styli curvati; tepala alba, apice rotundata; folia ovata, basi dilatata, apice acuta . . . . . 2. *Ph. esculenta.*

*) Nomen derivatum a φυτον (planta) et lacca (cf. Wittstein, Etymol.-bot. Handwörterbuch p. 692).

2. Pedunculus et inflorescentiae axis scaber; filamenta et antherae albae; styli suberecti; tepala medio viridia, margine albida, apice acuta; folia ovato-oblonga, apice acuminata . . . . . 3. *Ph. acinosa.*

II. Stamina 10—16.

1. Ovarium 7- vel 8-carpellatum; inflorescentiae pedunculis ± 30 mm longis praeditae, tepala glaberrima. — India orientalis . . . . . 4. *Ph. Latbenia.*

2. Ovarium 5- vel 6-carpellatum; axis inflorescentiae a basi fere floriger; tepala levissime pubescentia. — Abyssinia . . . . . 5. *Ph. cyclopetala.*

b. Flores dioici, masculi ovario rudimentario, feminei staminibus minutis vel staminodiis praediti; Africa . Sect. 2. **Pircunioides** H. Walt.

α. Inflorescentiae erectae, stamina quam tepala multo longiora, tepala levissime pubescentia.

I. Flores pedicellis gracilibus ± 4 mm longis suffulti . . . . . 6. *Ph. dodecandra.*

II. Flores fere sessiles, pedicellis 1 mm longis suffulti . 7. *Ph. Goudotii.*

β. Inflorescentiae nutantes; stamina tepala subaequantia; tepala margine levissime pubescentia, ceterum glabra. 8. *Ph. nutans.*

B. Carpella per anthesin basi connata, apicem versus libera Subgen. II. **Pircuniopsis** H. Walt.

a. Flores hermaphroditi; suffrutices vel herbae. Sect. 1. **Pircuniophorum** H. Walt.

α. Flores subsessiles; inflorescentiae folia superantes. — Chile . . . . . 9. *Ph. chilensis.*

β. Flores pedicellis gracilibus praediti; inflorescentiae folia non vel paullo superantes. — America centralis.

I. Inflorescentiae panniculatae; tepala venosa . . . 10. *Ph. sanguinea.*

II. Inflorescentiae racemosae; tepala non venosa . . 11. *Ph. rugosa.*

b. Flores dioici; masculi ovario omnino rudimentario, feminei raro staminodiis praediti; arbores vel frutices. Sect. 2. **Pseudolacca** Moq.

α. Inflorescentiae paullo nutantes, ± 120 mm longae, pedunculis ± 15 mm longis praeditae, folia paullo superantes; arbor. — America australis . . . . . 12. *Ph. dioica.*

β. Inflorescentiae erectae, ± 280 mm longae, folia multo superantes, axi e basi fere florigero; frutex. — Peruvia . . . . . 13. *Ph. Weberbaueri.*

C. Carpella per anthesin omnino connata. . . . . Subgen. III. **Euphytolacca** Moq.

a. Flores hermaphroditi . . . . . Sect. 1. **Phytolaccastrum** H. Walt.

α. Inflorescentiae basi panniculatae, apicem versus racemosae. — Brasilia, Venezuela . . . . . 14. *Ph. thyrsiflora.*

β. Inflorescentiae racemosae vel spicatae.

I. Tepala inaequalia, exteriora bina angustiora, ± 3 mm longa et ± 1,5 mm lata, interiora bina latiora ± 3 mm longa et ± 2,2 mm lata, intermedia paullo angustiora; stamina 13—20, ovarium 8- vel 9-carpellatum. — Mexico . . . . . 15. *Ph. heterotepala.*

II. Tepala subaequalia.

1. Flores pedicellis 4,5—10 mm longis suffulti.

* Axis a basi fere floriger; stamina 6—8; ovarium 5—7-carpellatum; bracteolae alterae pedicello basi, alterae medio fere adnatae. — Insulae Sandwic. . . . . 16. *Ph. brachystachys*

** Inflorescentiae pedunculis 50—80 mm longis

praeditae; stamina 10—25; ovarium 10—16-carpellatum; bracteolae pedicello medio vel florem versus adnatae.

† Inflorescentiae folia non vel paullo superantes.

○ Stamina 10; ovarium 10-carpellatum. Fructus depressus, vertice concavus; styli ad concavitatem valde incurvi. — Ex America boreali atlantica late dispersa. 17. *Ph. americana.*

○○ Stamina 16; ovarium 8-carpellatum. Fructus depressus, vertice planus; styli erecti. — China . . . . . 18. *Ph. polyandra.*

†† Inflorescentiae folia multo superantes; stamina 10—25.

○ Tepala late elliptica, ± 2 mm longa et ± 1,5 mm lata; ovarium 10—16-carpellatum. — America centralis . . 19. *Ph. rivinoides.*

○○ Tepala oblongo-elliptica, ± 5 mm longa et ± 2,5 mm lata; ovarium 7- vel 8-carpellatum. — Guatemala . . . . 20. *Ph. Mexiana.*

2. Flores sessiles vel pedicellis usque ad 3 mm longis praediti.

* Inflorescentiae foliis fere dimidio breviores.

† Inflorescentiae laxiuscule racemosae; folia tenuiter membranacea; stamina 8—9; semina ± 2 mm longa. — Argentina . . 21. *Ph. micrantha.*

†† Inflorescentiae dense racemosae; folia chartacea; stamina 8—12; semina ± 3,5 mm longa. — America australis andina . . . 22. *Ph. australis.*

** Inflorescentiae folia fere aequantes vel multo superantes. — America centralis.

† Staminum series diagrammatica prima semper dificiens, seriei secundae 8—9 evoluta; ovarium 8-carpellatum . . . . . 23. *Ph. octandra.*

†† Staminum series diagrammatica prima semper evoluta, stamina 12—22.

○ Flores pedicellis gracilibus, ± 3 mm longis, bracteis per anthesin pedicellos subaequantibus suffultis praediti; stamina 12—19 . . . . . 24. *Ph. purpurascens.*

○○ Flores subsessiles vel raro pedicellis usque ad 2,5 mm longis, bracteis quam pedicelli longioribus suffultis praediti. Stamina 16—22 . . . . . 25. *Ph. icosandra.*

b. Flores dioici, masculi ovario rudimentario, feminei staminodiis praediti . . . . . Sect. 2. **Phytolaccoides** H. Walt.

α. Inflorescentiae masculae laxiuscule, femineae dense racemosae, stamina 18—25, ovarium 7—9-carpellatum. — Cyprus, Cilicia . . . . . 26. *Ph. pruinosa.*

Subgen. I. **Pircunia** (Moq.) H. Walt.

Pircunia Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 29 (Genus). — Florum carpella per anthesin omnino libera. Fructus e carpellis liberis constans.

Sect. 1. Phytolaccastrum Moq.

Phytolaccastrum Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 29 (Subgen. ampl.) — Flores hermaphroditi.

Species 4, Asiae orientalis et Indiae et Africae tropicae et subtropicae incolae.

1. **Ph. heptandra** Retz. Obs. VI. (1779—91) 29. — *Ph. stricta* Hoffm. in Comm. Götting. XII. (1796) 27; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 14. — *Ph. resediformis* Hort. Berol.! ex Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 30. — *Ph. resedifolia* Hort. Berol.! ex Moq. l. c. 30. — *Phytolacca stricta* Moq.! l. c. 30. — *P. stricta* Moq. var. *resediformis* Moq.! l. c. 30. — *P. stricta* Moq. var. *latifolia* Moq.!

Fig. 14. *A—F Phytolacca heptandra* Retz. *A* Habitus. *B* Flos integer. *C* Flos ante anthesin. *D* Stamen antice visum. *E* Fructus. *F* Semen.

l. c. 30. — Herba erecta, ramis herbaceis lineis decurrentibus angulatis, virentibus, glabris. Foliorum petiolus brevis, ± 7 mm longus, dilatatus, paullo canaliculatus, glaber; lamina lanceolata vel oblongo-elliptica apicem versus acuta, demum rotundata vel obtusa et nervo medio paullo prominulo mucronulata, basi acuta et in petiolum decurrens, supra laevis, subtus nervo medio leviter prominente costisque prope marginem arcuatim conjunctis paullo prominulis praedita, punctis albidis minutissimis, membranacea, integerrima, glabra, raro levissime pubescens, ± 100 mm longa et ±

18 mm lata, margine ob lucem visa zonula angustissima pallida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae superiores terminales, inferiores pseudolaterales sympodialiter ramo superatae, laxiuscule racemosae, pauciflorae, suberectae vel paullo curvatae, cylindricae, ± 35 mm longae et ± 10 mm latae, longe pedunculatae, pedunculis ± 40 mm longis; axis subteres vel paullo angulatus, glaber. Florum hermaphroditorum pedicelli crassi, conici, ± 2 mm longi, glabri, basi bracteis anguste subulatis, viridibus, ± 2,5 mm longis, saepissime diminutis, interdum axi adnatis et bracteolis bracteis isomorphis, sed medio pedicelli adnatis vel fere terminalibus suffulti; tepala suberecta, oblongo-elliptica, apice obtusa, concava, virentia, punctis albidis praedita, ± 4 mm longa et ± 1,7 mm lata; stamina 7, ea seriei exterioris omnino abortiva, ea seriei interioris saepissime 3 simplicia, epitepalea 2 in stamina bina divisa, ita ut stamina 7 evadant, tepala fere aequantia; filamenta subulato-linearia, ± 3,8 mm longa; antherae ellipticae, utrinque profunde incisae, ± 0,8 mm longae; ovarium 7-, raro 6-carpellatum, carpellis omnino liberis, lentiformibus, compressis, ± 1,3 mm longis; styli totidem recti, cylindrici, ± 2 mm longi, intus stigmatosi. Fructus 4—7- carpellatus, carpellis omnino liberis pericarpio carnoso, seminibus erectis, lentiformibus, compressis, ± 2,8 mm longis. — Fig. 14.

Südafrikanische Steppenprovinz: Kapland: Fort Beaufort (Zeyher!), am Ufer des Klipplaatriver, 1200 m ü. M. (Drège n. 3458b!), an einem Flusse zwischen Kunep- und Katriver, 200 m ü. M. (Drège n. 3458a!), am Ufer des Garip, 1200 m ü. M. (Drège n. 3458c!), zwischen Basche und Morley, an steinigen Orten im Grase, 500 m ü. M. (Drège n. 4708b!), District Albert (Cooper n. 1358!), Shiloh (Baur n. 771!). — Kaffernland (Cooper n. 366!), Pondoland (Bachmann n. 491!). — Natal: Dundee, 1500 m ü. M. (Kuntze!), Port Natal (Gueinzius!). — Transvaal: Bei Lydenburg (Wilms n. 1264!). — Südafrika, ohne Standortsangaben (Burchell n. 2821!, Roth!). — Blüht Januar bis März und Oktober.

Var. **platyphylla** H. Walt. — Folia elliptica vel elliptico-lanceolata, ± 90 mm longa et ± 40 mm lata.

Südafrikanische Steppenprovinz: Newmarket-Umzimkulu (Krook n. 1663!). — Blüht im Februar. — Herb. Wien.

2. **Ph. esculenta** van Houtte in Fl. des serres IV. (1848) 398 B; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 460; Schnitzlein, Iconograph. III. (1870) t. 208, fig. 1, 33—38. — *Ph. Kaempferi* A. Gray in Mem. Am. Acad. N. S. VI. (1858—59) 404. — *Ph. pekinensis* Hance in Journ. Bot. VII. (1869) 166. — *Pircunia esculenta* Moq. in Fl. des serres IX. (1853—54) 236. — Suffrutex ramis suberectis, crassis, herbaceis, callis decurrentibus angulatis, glabris, viridibus. Foliorum petiolus brevis ± 10 mm longus, dilatatus, canaliculatus, angulatus, glaber; lamina late elliptica, usque ad 250 mm longa et ad 160 mm lata, apicem versus late acuta vel rotundata demum acumine e nervo medio et lamina producto praedita, basi late acuta vel rotundata, supra laevis subtus nervo medio costisque leviter prominentibus subochraceis, reticulo laxo conjunctis praedita, membranacea, integerrima, ob lucem visa zonula angustissima pellucida cincta et punctis minutissimis nigrescentibus non nisi sub lente reperiendis praedita. Inflorescentiae suberectae, laxiuscule racemosae, folia non superantes, superiores terminales, inferiores omnes sympodialiter ramis superatae pseudolaterales, ramulis saepe paullo adnatae, multiflorae, cylindricae, apicem versus conicae, ± 100 mm longae et ± 21 mm latae, pedunculis brevibus usque ad 25 mm longis praeditae vel omnino destitutae; axis angulatus, glaber. Florum hermaphroditorum pedicelli ± 7 mm longi, subteretes, basi dilatati, glabri, bracteis basifixis, subulatis, angustissimis, ± 3 mm longis, membranaceis bracteolisque ± 1,5 mm longis, ceterum bracteis isomorphis suffulti; tepala late elliptica, apice rotundata, ± 3 mm longa et ± 2,3 mm lata, concava, herbacea, glaberrima, alba, fructifera paullo recurvata et purpurascentia; stamina disco subhypogyno inserta, tepala subaequantia, ea seriei exterioris omnino abortiva, ea seriei interioris saepissime 3 in stamina bina divisa, bina simplicia, ita ut sueto stamina 8, raro divisione in stamina terna 9 evadant; filamenta subulata, valde compressa, ± 2 mm

longa, alba; antherae ellipticae, utrinque profunde incisae, ± 1 mm longae, roseae; ovarium saepissime 8-carpellatum, carpellis staminibus alternantibus, liberis, ± 1 mm longis, viridibus; styli totidem cylindrici, recurvati, ± 0,7 mm longi, intus stigmatosi. Fructus e carpellis 8 evolutis, omnino liberis, pericarpio paullo carnoso cinctis, ± 4,2mm longis compositus, seminibus subreniformibus, ± 4 mm longis.

Ostasien: China: Centralchina, Prov. Hupeh (Henry n. 5511c!, 2045!), Ichang (Henry n. 4351!), Omei, 1000 m ü. M. (Faber n. 481!), Gebirge westlich von Peking (Warburg n. 6071!), Peking, Yuan-ming-huan (Wawra n. 834!), Tai-chüo-ssu bei Peking (Schindler n. 122a! et coll. Berol. n. 240!), Peking (Bretschneider n. 612!, Williams n. 12648), Tsingtau (Zimmermann n. 258!). — Korea: Sitschau (Warburg n. 6070!). — Japan: Hakodate (Maximowicz!), Jedo (Hilgendorf!), Nagasaki (Oldham n. 671!), ohne Standort (Tanaka!). — Liu-kiu-Inseln: Nomo Saki (Bürger n. 288!). — Blüht im Mai, Juni, August.

Einheimischer Name: In Japan und den Liu-kiu-Inseln: Yama gobo!, in Japan: Fitoratsuka.

3. **Ph. acinosa** Roxb. Hort. bengal. (1814) 35, Fl. Ind. II. (1832) 458; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1890) 21. — Suffrutex ramis suberectis, crassis, herbaceis, callis decurrentibus angulatis, glabris, viridibus. Foliorum petiolus ± 12 mm longus, margine dilatatus, supra canaliculatus, glaber; lamina elliptica vel lanceolato-elliptica, usque ad 185 mm longa et ad 80 mm lata, utrinque acuminata, apice interdum rotundata, demum acumine e nervo medio et lamina producto praedita, supra laevis, raro secus nervum medium scabrida, subtus nervo medio costisque leviter prominentibus, subochraceis, reticulo laxo conjunctis praedita, punctis albidis minutissimis obtecta, membranacea, integerrima, margine zonula angustissima pellucida cincta. Inflorescentiae suberectae, laxiuscule racemosae, folia non superantes, superiores terminales, inferiores omnes sympodialiter ramis superatae pseudolaterales, multiflorae, cylindricae, ± 100 mm longae et ± 18 mm latae, pedunculis brevibus, usque ad 20 mm longis, scabridis praeditae; axis angulatus, pilis brevissimis subochraceis scaber. Florum hermaphroditorum pedicelli ± 5 mm longi, subteretes, basi dilatati, pilis brevissimis subochraceis scabri, raro glabrati, bracteis basifixis, linearibus, ± 4 mm longis, membranaceis bracteolisque florem versus pedicello affixis, ± 1,5 mm longis suffulti; tepala elliptica, apice acuta, ± 3,5 mm longa et ± 1,8 mm lata, paullo concava, herbacea, glaberrima, viridia, margine albida, fructifera viridia et paullo aucta; stamina disco subhypogyno inserta, quam tepala paullo minora, ea seriei exterioris omnino abortiva, ea seriei interioris saepissime 3 in stamina bina divisa, bina simplicia, ita ut sueto stamina 8, raro divisione in stamina terna 9 evadant; filamenta linearia, alba, ± 2 mm longi; antherae ellipticae, utrinque profunde incisae, ± 1 mm longae, albae; ovarium disco subhypogyno, carnoso insertum, saepissime 8-carpellatum, carpellis cum staminibus alternantibus, liberis, ± 1 mm longis, viridibus; styli totidem cylindrici, suberecti, ± 1,2 mm longi, intus stigmatosi. Fructus e carpellis 5—8 evolutis, omnino liberis, pericarpio nigro, paullo carnoso cinctis, ± 4,2 mm longis compositus, seminibus subreniformibus, ± 4 mm longis.

China: Provinz Szechwan (Henry n. 5511B!). — Japan: Yokohama (Maximowicz!). — In Indien kultiviert und halb verwildert.

4. **Ph. Latbenia** (Buch.-Ham.) H. Walt. in Engl. Jahrb. XXXVII. 4. Beibl. 85. (1906) 13. — *Rivina Latbenia* Buch.-Ham.! ex Wall. Cat. (1828) n. 6959. — *Piscunia Latbenia* Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 29. — Suffrutex erectus, ramulis gracilibus, glabris, subochraceis, callis decurrentibus angulatus. Foliorum petiolus ± 5 mm longus, dilatatus, non canaliculatus, angulatus, subochraceus, glaber; lamina elliptico-oblonga, apice acuminata et nervo medio paullo incrassato prominente mucronulata, basi acuta vel acuminata et in petiolum haud decurrens, supra laevis, subtus nervo medio costisque subochraceis paullo prominulis praedita, glabra, membranacea, ± 105 mm longa et ± 33 mm lata, integerrima, punctis albis minutissimis praedita, margine zonula pallida et pellucida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae terminales, dense racemosae, multiflorae suberectae, foliis subaequales, ramulis non

adnatae, inferiores pseudolaterales sympodialiter ramo superatae, cylindricae, ± 110 mm longae et ± 18 mm latae apice obtusae, pedunculis ± 30 mm longis praeditae; axis angulatus, levissime pubescens. Florum hermaphroditorum pedicelli ± 6 mm longi, cylindrici, angulati, levissime pubescentes, basi dilatati, fructiferi paullo aucti, basi bracteis lanceolatis, membranaceis, ± 2 mm longis, bracteolisque paullo minoribus, ceterum bracteis isomorphis, ± 1,5 mm longis, fere terminalibus suffulti; tepala elliptica, apice paullo acuta vel rotundata, punctis albidis praedita, ± 3 mm longa et ± 2 mm lata, concava; stamina quam tepala minora, ea seriei exterioris in stamina bina, rarissime in stamina terna divisa alternitepalea, ea seriei interioris simplicia, epitepalea, ita ut stamina 12—16 evadant; filamenta subulata, punctis albis praedita, ± 1,8 mm longa; antherae lineares, utrinque profunde incisae, ± 1 mm longae; ovarium globosum, ± 1 mm longum, 7- vel 8-carpellatum, carpellis liberis; styli totidem, cylindrico-filiformes, recurvati ± 1,2 mm longi, intus stigmatosi. Fructus e carpellis 7 vel 8 liberis, pericarpio subcarnoso cinctis compositus, seminibus erectis, ± 3,5 mm longis.

Monsungebiet: Indien, Nepal (Wallich n. 6959!) — Herb. Delessert, Petersburg, Kopenhagen.

5. **Ph. cyclopetala** H. Walt. n. sp. — Frutex vel arbuscula ramis gracilibus lineis callisque decurrentibus angulatis, adultioribus brunneis, junioribus virentibus, glaberrimis. Foliorum petiolus ± 10 mm longus, folium versus dilatatus, canaliculatus, subochraceus, glaberrimus; lamina elliptica vel elliptico-ovata, apicem versus late acuminata, demum paullo rotundata vel obtusa et nervo medio paullo prominulo mucronulata, basi rotundata vel late acuta et in petiolum paullo decurrens, chartacea, integerrima vel paullo undulata, supra secus nervum medium canaliculata, subtus nervo medio costisque prominentibus, reticulo laxo et prope marginem arcuatim conjunctis praedita, ± 70 mm longa et ± 37 mm lata, margine zonula lutea, ob lucem visa pellucida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae erectae, racemosae, folia superantes, terminales, multiflorae, ramulis non adnatae, ± 130 mm longae et ± 20 mm latae; axis e basi fere floriger, angulatus, pilis parvis flavescentibus dense obtectus. Florum hermaphroditorum pedicelli ± 7 mm longi, subteretes, levissime pubescentes, bracteas subulatas, ± 2,5 mm longas, levissime pubescentes basi gerentes bracteolisque medio pedicelli fere adnatis, lanceolato-ellipticis, apice acutis, ± 1,5 mm longis suffulti; tepala orbicularia, apice rotundata, ± 5 mm longa et ± 2,6 mm lata, herbacea, levissime pubescentia, concava, fructifera recurvata; stamina 10—15 vel raro abortu pauciora, 5—10 alternitepalea, 5 epitepalea, quam tepala minora; filamenta subulato-linearia, ± 3 mm longa et ± 0,5 mm lata; antherae ellipticae, utrinque profunde incisae, ± 1,2 mm longae; ovarium 5- vel 6-carpellatum, carpellis liberis, ovoideis, compressis, ± 1 mm longis, glabris; styli totidem, cylindrici, ± 1 mm longi, erecti, intus stigmatosi. Fructus baccatus, carpellis 5 vel 6 vel abortu paucioribus, liberis, medio paullo connatis, pericarpio carnosulo, seminibus subreniformibus, ± 3 mm longis.

Tropisch-Ost-Afrika: Abyssinien: Königreich Schoa, Angobas (Rochet d'Héricourt n. 2!). — Herb. Delessert.

Einheimischer Name: »Indote!«

Sect. 2. **Pircunioides** H. Walt. n. sect.

Flores dioici, masculi ovario rudimentario, feminei staminibus minutis vel staminodiis praediti.

Species 3, Africae tropicae et subtropicae incolae.

6. **Ph. dodecandra** L'Hérit. Stirp. Nov. (1784—85) 143. — *Ph. abyssinica* Hoffm. in Comm. Gotting. XII. (1796) 27; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 11; Engl. Pflanzenwelt Ostafrikas (1895) C. 175. — *Ph. elongata* Salisb. Prodr. (1796) 345. — *Ph. lutea* Marsigl. ex Steud. Nom. ed. 1. (1821) 618. — *Ph. scandens* Hilsenb. et Boj.! ex Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 30. — *Pircunia abyssinica* Moq.! l. c. 30. — Frutex scandens, ramis gracilibus, adultioribus subteretibus

et lineis decurrentibus praeditis, junioribus subangulatis, glabris, raro levissime pubescentibus, viridi-brunneis. Foliorum petiolus ± 20 mm longus, gracilis, angulatus, canaliculatus, glaber vel raro levissime pubescens; lamina elliptica vel ovato-elliptica, apicem versus acuta, demum saepissime paullo rotundata et acumine prominente, interdum recurvato, e lamina et nervo medio producto praedita, basi saepissime asymmetrica, rotundata vel late acuta, supra laevis, subtus nervo medio costisque, reticulo laxo paullo prominulo conjunctis, leviter prominentibus praedita, coriacea, integerrima, ± 80 mm

Fig. 15. *A—F Phytolacca dodecandra* L'Hérit. *A* Habitus ramuli cum inflorescentia ♂. *B* Flos ♂. *C* Inflorescentia ♀. *D* Flos ♀. *E* Fructus. *F* Semen.

longa et ± 45 mm lata, margine ob lucem visa zonula pallida et pellucida cincta, punctis pellucidis minutissimis, sed non nisi sub lente reperiendis praedita. Inflorescentiae erectae, racemosae, folia multo superantes, terminales, multiflorae, e basi fere florigerae, ramulis non adnatae, cylindricae, ± 230 mm longae et ± 20 mm latae; axis angulatus, pilis brevibus flavescentibus dense obtectus. Florum dioicorum pedicelli ± 4 mm longi, cylindrici, subteretes, levissime pubescentes, bracteis subulatis, ± 1,8 mm longis, levissime pubescentibus, basifixis, bracteolisque paullo minoribus, ± 1 mm longis, ceterum isomorphis, medio pedicello fere adnatis suffulti; tepala ovata, apice acuta, ± 3 mm longa et ± 1,5 mm lata, herbacea margine submembranacea, levissime

pubescentia, concava, sub anthesi recurvata; florum masculorum stamina 15, 2-seriatim inserta, sueto 10 alternitepalea, 5 epitepalea, raro abortu 10—14; filamenta subulato-linearia, punctis albidis praedita, ± 5 mm longa; antherae ellipticae, utrinque profunde incisae, ± 1,2 mm longae; ovarium rudimentarium, 5-carpellatum; florum femineorum stamina 8—15, sicut in floribus masculis disposita; filamenta subulata, punctis albidis praedita, ± 1,8 mm longa; antherae ± 0,8 mm longae; ovarium 5-carpellatum, carpellis epitepaleis liberis, medio basi paullo connatis, ± 2 mm longis, ovoideis, paullo compressis, interdum levissime pubescentibus; styli 5, cylindrici, erecti, apice paullo curvati, ± 1,2 mm longi, intus papillosi. Fructus baccatus, purpureus, carpellis 5 vel abortu paucioribus, liberis, medio paullo connatis, seminibus subreniformibus, ± 4 mm longis. — Fig. 15.

Afrika: Tropisch-Ostafrika: Abyssinien, Axum (Schimper n. 1541!), Gennia im Gesträuch (Schimper n. 131!), Asow (Schimper n. 986!), Amba Séa, Sohetti bei Adoa (Schimper!), Nakfa (Hildebrandt n. 530!), Keren, am Anseba, 1300 m ü. M. (Schweinfurth n. 1814!), Gheleb, 1900 m ü. M. (Schweinfurth n. 1793!), Acrour, 1900 m ü. M. (Schweinfurth et Riva n. 1084!), Saganeïti, Thal Marakhât, 2200 m ü. M. (Schweinfurth et Riva n. 842!). — Deutsch-Ostafrika: Usambara, am Südabhang des Kwa-Ndege (Holst n. 3806!), Usafua (Goetze n. 1091!). — Südafrikanische Steppenprovinz: Natal: Im Gebüsch bei Bothás 700 m ü. M. (Wood n. 935!), Jongaat, 100 m ü. M. (Wood n. 5420!), Port Natal (Gueinzius n. 130!). — Kapland: Auf Dünen zwischen Omnamculo und Omcomas, zwischen Gesträuch, 30 m ü. M. (Drège n. 4708!). — Blüht März, April und August bis Dezember.

Madagaskar: Im Gebirge bei Tananarivo (Bojer!).

Einheimischer Name in Abyssinien: in Tigré »Schebti!«, in Amhara »Andot!« (ex cl. Schimper).

Var. *α*. **brevipedicellata** H. Walt. nov. var. — Flores pedicellis brevissimis, ± 1,5 mm longis bracteolisque minutissimis.

Tropisch-Ostafrika: Deutsch-Ostafrika: Kilimandscharo, Moschi, 1100 m ü. M. (Volkens n. 1588!). — Madagaskar: Nord-Betsiléo, Sirabé (Hildebrandt n. 3578!). — Blüht August, Dezember — Herb. Wien, Petersburg, DC., Barbey-Boissier.

Var. *β*. **apiculata** Engl.! Pflanzenwelt Ostafrikas C. (1895) 175. — Flores minores 3—5-carpellati, tepalis ± 2 mm longis et ± 1 mm latis, pedicellis gracillimis, ± 6 mm longis; folia minora apice nervo medio prosiliente apiculata.

Tropisch-Ostafrika: Uluguru (Stuhlmann n. 9073, 9086).

Tropisch-Westafrika: Kamerun, Yaúnde im Urwaldgebiet, 800 m ü. M. (Zenker n. 1509!, Zenker et Staudt n. 97!, 116!), Insel St. Thomé (Mann n. 1090!). — Angola (Monteiro n. 1073!, Welwitsch n. 2438!), Pungo-Andongo, zwischen Felsen (Mechow n. 154, 135!). — Blüht vom Januar bis Juni.

7. **Ph. Goudotii** Briquet! in Ann. Conserv. et Jardin Bot. Genève (1900) 213. — Frutex erectus, $^1/_2$ metralis (ex cl. Goudot), ramulis gracilibus subteretibus vel paullo angulatis, lineis decurrentibus praeditis, glaberrimis, lignescentibus. Foliorum petiolus ± 10 mm longus, gracilis, canaliculatus, glaber; lamina ovato-oblonga vel elliptica, apicem versus acuta, demum saepissime paullo rotundata et acumine prominente vel recurvato e lamina et nervo medio producto praedita, basi rotundata vel late acuta, supra secus nervum medium paullo canaliculata, ceterum laevis, subtus nervo medio prominenti costisque paullo prominulis, prope marginem arcuatim conjunctis praedita, tenuiter coriacea, integerrima, ± 67 mm longa et ± 26 mm lata, margine zonula luteola ob lucem visa pellucida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae suberectae, densiuscule racemosae, folia non vel paullo superantes, inferiores sympodialiter ramo superatae, pseudolaterales, multiflorae, cylindricae ± 80 mm longae et ± 6 mm latae, pedunculis brevibus ± 6 mm longis praeditae; axis levissime pubescens, angulatus. Florum dioicorum pedicelli breves, ± 1 mm longi, levissime pubescentes, subteretes,

bracteis basifixis, subulatis, ± 1,2 mm longis, levissime pubescentibus bracteolisque pedicello medio vel apicem versus adnatis, ± 0,8 mm longis, ceterum bracteis isomorphis suffulti; tepala ovata, apicem versus paullo acuta, herbacea, levissime pubescentia, concava, ± 2,3 mm longa et ± 1,3 mm lata, alba (ex cl. Goudot); florum masculorum stamina 10—13 disco subhypogyno inserta, quam tepala longiora, 5 epitepalea, 5—8 alternitepalea; filamenta cylindrica, ± 3 mm longa; antherae ± 0,9 mm longae, apice paullo, basi profunde incisae; ovarium 5-carpellatum, e carpellis liberis, medio basi paullo connatis, epitepaleis, ± 0,8 mm longis, levissime pubescentibus constans; styli totidem carpella subaequantes, ± 0,8 mm longi, cylindrici, suberecti, crassi, intus stigmatosi; florum femineorum stamina quam tepala breviora sicut in floribus masculis disposita; filamenta ± 1,5 mm longa; antherae ± 0,7 mm longae; ovarium 5-carpellatum, carpellis ± 1,5 mm longis, ceterum illis florum masculorum isomorphis; styli totidem cylindrici, paullo compressi, recurvati, ± 1,5 mm longi. Fructus . . .

Madagaskar: Bei Tananarivo, im Gebirge (Goudot!). — Blüht im Februar — Herb. Delessert.

8. **Ph. nutans** H. Walt. n. sp. — Frutex ramis gracilibus, subteretibus, brunneis, glabris, adultioribus rimis pallidis, subochraceis praeditis, junioribus laevibus. Foliorum petioli ± 7 mm longi, profunde canaliculati, angulati, glabri; lamina oblongo-elliptica, apicem versus paullo acuta, demum obtusa et nervo medio paullo incrassato, recurvato vel leviter prominenti mucronulata, basi late acuta, tenuiter coriacea, integerrima, supra laevis, subtus nervo medio costisque paullo prominentibus, reticulo valde laxo paene prominulo conjunctis, ± 47 mm longa et ± 18 mm lata (an adultiora majora?), margine ob lucem visa zonula pellucida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae nutantes, in ramulis abbreviatis terminales, folia multo superantes, multiflorae, cylindricae, ± 100 mm longae et ± 25 mm latae, axi e basi fere florigero, angulato, levissime pubescenti vel glabrato, brunneo. Flores dioici, masculorum pedicelli ± 9 mm longi, graciles, cylindrici, levissime pubescentes, bracteis ± 3 mm longis, linearibus, glabris, viridibus, basifixis bracteolisque ± 1,8 mm longis, ceterum isomorphis, pedicellis medium usque adnatis suffulti; tepala ovata, apicem versus acuta, demum paullo rotundata, herbacea, margine membranacea, concava, anthesi recurvata, margine levissime pubescentia, ceterum fere glabrata, ± 4,5 mm longa et ± 2,5 mm lata, viridiflavescentia(?); stamina 15, raro abortu pauciora, 10 alternitepalea, 5 epitepalea; filamenta subulato-linearia, tepala subaequantia, ± 4,5 mm longa, punctis albidis praedita; antherae ellipticae, utrinque profunde incisae, ± 1,3 mm longae; ovarium rudimentarium, carpellis 5 epitepaleis, compressis, liberis, ± 1,2 mm longis, stylis 5, cylindricis erectis, demum paullo curvatis, ± 1,5 mm longis, intus stigmatosis compositum; florum femineorum . . .

Tropisch-Ostafrika: Abyssinien: Hochthal Ghaba (Steudner n. 557!) — Herb. Petersburg.

Subgenus II. **Pircuniopsis** H. Walt. n. subgen.

Florum carpella per anthesin basi connata, apicem versus libera.

Sect. 1. **Pircuniophorum** H. Walt. n. sect.

Flores hermaphroditi. Suffrutices vel herbae.

Species 3, montium Americae centralis et australis incolae.

9. **Ph. chilensis** Miers! Trav. II. (1826) 532. — *Pircunia chilensis* Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 29; Gay, Fl. chil. V. 259; Philippi, Catal. Plant. vasc. Chil. (1881) 253. — Suffrutex ramis suberectis, robustis, herbaceis, callis decurrentibus angulatis, glaberrimis. Foliorum petiolus ± 40 mm longus, gracilis, angulatus, canaliculatus, glaber; lamina ovato-elliptica vel ovato-oblonga, apicem versus late acuminata, demum acumine prominenti e lamina et nervo medio producto praedita, basi late acuta et in petiolum decurrens, supra granulata, subtus nervo medio costisque paullo

prominentibus praedita, chartacea, integerrima, usque ad 150 mm longa et ad 70 mm lata, margine zonula angustissima, pellucida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae suberectae, densiuscule spicatae, folia superantes, superiores terminales, inferiores semper sympodialiter ramis superatae pseudolaterales, multiflorae, ramulis non vel paullo adnatis, cylindricae, ± 150 mm longae et ± 8 mm latae, pedunculis ± 40 mm longis praeditae; axis angulatus, levissime pubescens. Florum hermaphroditorum subsessilium bracteae lineares apice paullo acutae, membranaceae, virides, ± 5 mm longae, bracteolae ± 1,5 mm longae, ceterum bracteis isomorphae; tepala elliptica, apice rotundata, ± 3,5 mm longa et ± 2,5 mm lata, herbacea, concava, glaberrima, fructifera non recurvata; stamina quam tepala minora, ea seriei exterioris vel omnia vel pauca evoluta vel omnino abortiva, ea seriei interioris disco subhypogyno inserta saepissime 2 simplicia, 1 in stamina bina et 2 in stamina terna divisa, ita ut stamina 10—16 evadant; filamenta subulata, ± 2 mm longa; antherae ellipticae, utrinque profunde incisae, ± 0,8 mm longae; ovarium 6—8-carpellatum, carpellis liberis, basi paullo connatis, compressis, ± 1,3 mm longis; styli totidem subterminales, cylindrici, apice recurvati, ± 1,5 mm longi, intus stigmatosi. Fructus ± 7 mm diametro metiens, carpellis 5—8 evolutis, liberis, pericarpio carnosulo cinctis; semine subreniformi, ± 2,5 mm longo.

Chile: Santiago (Miers!), Rancagua (Bertero n. 545!), Quillota (Bertero n. 1234!), Valparaiso (Didrichsen!), ohne Standortsangabe (Bridges!). — Blüht Februar—April und August.

Einheimischer Name: »Carmin!« (ex cl. Bertero, Bridges) — Herb. Delessert, Petersburg.

10. **Ph. sanguinea** H. Walt. n. sp. — Herba ramosa usque ad 2-metralis, nunc ramis suberectis nunc procumbentibus (ex cl. Lehmann), crassis, herbaceis, callis decurrentibus angulatis, glabris, viridibus, usque ad 2 m longis. Foliorum petiolus ± 12 mm longus, angulatus, canaliculatus, glaber; lamina lanceolata vel elliptico-lanceolata, apice acuta vel acuminata, demum acumine e lamina et nervo medio producto aucta, basi acuta et in petiolum decurrens, supra laevis, subtus nervo medio costisque paullo prominentibus, his reticulo laxo levissime prominulo conjunctis praedita, membranacea, integerrima, margine saepius paullo undulata, ± 110 mm longa et ± 40 mm lata, laete viridis, interdum margine et secus nervos purpurea (ex cl. Lehmann), ob lucem visa punctis nigrescentibus praedita et margine zonula pellucida cincta. Inflorescentiae erectae, apice dense basi laxiuscule panniculatae, folia non superantes, inferiores omnes sympodialiter ramis superatae pseudolaterales, cylindricae, ± 70 mm longae et ± 25 mm latae, ramulis inferioribus usque ad 20 mm longis, pedunculis inflorescentias aequantibus, ± 70 mm longis praeditae; axis angulatus, levissime pubescens. Florum hermaphroditorum pedicelli inferiores usque ad 18 mm longi et flores e bractearum bracteolarumque axi nascentes gerentes, superiores ± 6 mm longi, graciles, angulati, levissime pubescentes, bracteis basifixis linearibus, membranaceis, viridibus, medio venosis, usque ad 8 mm longis et ad 1 mm latis bracteolisque subulatis, ± 2,5 mm longis, ceterum bracteis isomorphis suffulti; tepala oblongo-elliptica, apice rotundata, basi angustata, ± 4,5 mm longa et ± 2 mm lata, herbacea, glaberrima, sanguinea (ex cl. Lehmann et cl. Linden), venosa, concava, fructifera paullo recurvata; stamina quam tepala minora, seriei exterioris sueto abortiva, seriei interioris in stamina terna vel bina divisa vel simplicia, ita ut stamina 8—11 evadant; filamenta linearia, ± 2,5 mm longa; antherae ellipticae, utrinque profunde cordatae, ± 1 mm longae; ovarium 9-carpellatum, carpellis connatis, apice liberis, ± 1,4 mm longis; styli totidem erecti, demum recurvati, cylindrici, paullo compressi, intus stigmatosi, carpella fere aequantes, ± 1,2 mm longi. Fructus baccatus, carpellis evolutis 9 connatis, pericarpio carnoso cinctis; semen ignotus.

Andines Gebiet: Columbia, an feuchten Orten in dichten Wäldern an den Osthängen der Central-Anden von Popayán, 2400—3000 m ü. M. (Lehmann n. 4479!), Fusagasuga, Prov. Bogotá (Linden n. 852!), Quindiu (Karsten!), Bogotá (Humboldt

et Bonpland n. 822!). — Blüht das ganze Jahr hindurch. — Herb. Berlin, Petersburg, Delessert.

11. **Ph. rugosa** A. Br. et Bouché! in Index Sem. Hort. Berol. (1851) App. 13 et Linnaea XXV. (1852) 297; O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 551. — Suffrutex ramosus, erectus, 2-metralis (ex cl. Lehmann), ramis robustis, herbaceis, erectis, callis decurrentibus angulatis, glabris, viridibus. Foliorum petiolus ± 30 mm longus, gracilis, angulatus, canaliculatus, glaber; lamina elliptico-lanceolata vel elliptica, utrinque acuminata, apice demum acumine prominenti e lamina et nervo medio producto praedita, supra laevis, subtus nervo medio costisque prominentibus, his prope marginem arcuatim conjunctis praedita, membranacea, integerrima, margine saepius undulata, ± 10 mm longa et ± 45 mm lata, viridis, ob lucem visa margine zonula pallida et pellucida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae suberectae, laxiuscule racemosae, folia non vel paullo superantes, superiores terminales, inferiores omnes sympodialiter ramis superatae pseudolaterales, multiflorae, ramulis non vel paullo adnatae, cylindricae, ± 90 mm longae et ± 12 mm latae, pedunculis ± 40 mm longis praeditae; axis angulatus, levissime pubescens. Florum hermaphroditorum pedicelli ± 4 mm longi, graciles, subteretes, apice et basi paullo incrassati, levissime pubescentes, fructiferi aucti, demum ± 6 mm longi, bracteas subulatas, per anthesin pedicellos aequantes vel paullo minores, virides, medio venosas, membranaceas basi gerentes bracteolisque subulatis quam bracteae minoribus subterminalibus aucti; tepala oblongo-elliptica, apice rotundata, ± 2,8 mm longa et ± 1,8 mm lata, paullo concava, herbacea, glaberrima, purpurea (ex cl. O. Kuntze), fructifera recurvata; stamina seriei exterioris omnino abortiva, seriei interioris 3 in stamina bina, rarissime terna divisa, 2 simplicia, ita ut sueto stamina 8 evadant, quam tepala minora, disco subhypogyno inserta; filamenta subulata, ± 2 mm longa; antherae ± 0,7 mm longae, ellipticae, utrinque profunde incisae; ovarium subglobosum 8-, raro 6—7- vel 9-carpellatum, carpellis connatis, apicem versus liberis, ± 1,3 mm longis; styli totidem cylindrici, subterminales, recurvati, ovarium aequantes, ± 1,3 mm longi, rosei, intus stigmatosi. Fructus baccatus, ruber, ± 5,5 mm diametro metiens, carpellis evolutis 7—9, pericarpio carnoso cinctis; semen subreniforme, ± 2,5 mm longum.

Andines Gebiet von Central- und Südamerika: Mexiko: Prov. Guerrero, Sierra Madre, 2300 m ü. M. (Langlassé n. 886!), im Gebirge bei Oaxaca 2500 m ü. M. (Galeotti n. 370!). — Guatemala: Volcano de Fuego (Salvin!), Altos de St. Catharina Intlava, 2700 m ü. M. (Scherzer!), San Miguel Uspantán, Depart. Quiché, 2000 m ü. M. (Heyde et Lux n. 2906 e. p.!), Santa Maria und Zunil (Bernoulli et Cario n. 2642 e. p.!). — Costa Rica: Cartago (Friedrichsthal n. 1372!, Örsted!), San José, an Wegrändern bei San Francisco de Guadelupe, 1180 m ü. M. (Tonduz n. 7308!), San José (Hoffmann!), Cari-blanco (Hoffmann!), Turialba, 1300 m ü. M. (O. Kuntze), ohne Standortsangabe (Warczewicz!). — Columbien: Ubalá, Prov. Bogota (Triana n. 3099!), Popayán 1600—2500 m ü. M. (Lehmann n. 4771!, Langlassé n. 83!), Quindiu (Karsten!). — Venezuela: Kolonie Tovar (Gollmer!). — Blüht Februar bis April und Oktober bis Dezember.

Einheimischer Name in Costa Rica: »Jaboncillo colorado!« (ex cl. Hoffmann).

Sect. 2. **Pseudolacca** Moq.

Pseudolacca Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 30 (ampl.). — Flores dioici, masculi ovario omnino rudimentario, feminei raro staminodiis praediti. Arbores vel frutices.

Species 2, Brasiliae et Peruviae incolae.

12. **Ph. dioica** L. Spec. pl. ed. 2. (1762) 632; L'Hérit. Stirp. (1784—85) t. 70; Willkomm et Lange, Prodr. Fl. Hisp. I. (1861) 279; J. A. Schmidt in Fl. bras. XIV. II. (1872) t. 79; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 84; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889). — *Ph. dioica* L. var. *ovalifolia* Chod.! in Bull. Herb. Boiss.

(1903) 419. — *Ph. populifolia* Salisb. Prodr. (1796) 345. — *Ph. arborea* Hort. ex Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 31. — *Pircunia dioica* Moq.! l. c. 30; Schmidt in Fl. bras. XIV. 2. (1872) 341 tab. 79. — Arbor sempervirens, erectus, ramis robustis, brunneis, glabris, nodoso-angulatis verruculisque pallidis praeditis. Foliorum petiolus gracilis, ± 40 mm longus, canaliculatus, glaber, brunneus; lamina elliptica vel ovata, apice late acuta, demum rotundata vel acuminata, nervo medio prominulo,

Fig. 16. *A—H Phytolacca dioica* L. *A* Habitus ramuli cum inflorescentia ♂. *B* Flos ♂. *C* Inflorescentia ♀. *D* Flos ♀. *E* Flos ♀ ante anthesin. *F* Semen. *G* Embryo. *H* Fructus.

maxime incrassato mucronulata, basi saepe asymmetrica, rotundata vel late acuta et in petiolum paullo decurrens, coriacea, integerrima, glabra, viridis, supra laevis, subtus nervo medio costisque prope marginem arcuatim reticuloque laxo paullo prominulo conjunctis, leviter prominentibus, brunneis praedita, ± 120 mm longa et ± 70 mm lata, margine zona lutea cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae in ramulis abbreviatis terminales, racemosae, folia paullo superantes, suberectae vel pendulae, cylindricae, ± 120 mm longae, pedunculis ± 15 mm longis praeditae; axis lineatim

angulatus, levissime pubescens. Florum dioicorum pedicelli levissime pubescentes, masculorum graciles, ± 4 mm longi, femineorum ± 3 mm longi, crassi, bracteis subulatis, membranaceis, ± 1,5 mm longis, basifixis bracteolisque triangularibus, ultra medium adnatis, membranaceis, ± 1 mm longis suffulti; tepala elliptica, apice rotundata, punctis albidis praedita, concava, ± 3,5 mm longa et ± 2,5 mm lata, demum reflexa; florum masculorum stamina 20—30, irregulariter disposita, ± 5,5 mm longa, quam tepala multo longiora; filamenta linearia, ± 5 mm longa, basi paullo dilatata, apice angustata; antherae lineares, ± 1,3 mm longae, utrinque profunde incisae; ovarium rudimentarium; in floribus femineis staminodia ± 10, linearia, ± 1,5 mm longa, interdum antheras minutissimas gerentia, saepissime omnino deficientia; ovarium globosum, ± 2 mm longum, 7—10-carpellatum, carpellis basi connatis, apice liberis; styli totidem cylindrico-filiformes, recurvati, ± 1 mm longi, intus stigmatosi. Fructus baccatus, carpellis 7—10, basi connatis, apice liberis, e globoso compressus, ± 3 mm longus et ± 7,5 mm latus, semine margine carina luteola cincta. — Fig. 16.

Heimisch in Südamerika, verschleppt nach dem Mittelmeergebiet und nach Indien.

Südamerika: Brasilien: Prov. Minas Geraes (Regnell n. III. 1731!); Rio de Janeiro (Sello!); Prov. S. Catharina, im Urwald am Jordan bei Blumenau (Ule n. 1199!), an der Straße bei Blumenau (Ule n. 1070!); in Brasilien, ohne Standortsangaben (Glaziou n. 1612!, Voigt!, Wawra et Maly!).

Laplata-Gebiet: Paraguay: Im Walde bei San Bernardino (Hassler n. 3380!), bei einer Siedelung in der Cordillera de Altos (Fiebrig n. 155!), in Wäldern und angepflanzt bei Assuncion (Balansa n. 2385!). — Uruguay: Montevideo (Sello n. 231!, 3181!, Pamplin n. 146!, Gibert!, Stübel!, Gaudichaud!, Isabelle!).

Argentinien: Buenos-Ayres (Bacle n. 24!, Schnyder n. 14!, Tweedie!), in den Pampas angepflanzt, einheimisch an der Laguna Ibéra, Prov. Corrientes (Berg!).

Andines Gebiet: Peru (Haenke n. 103!).

Mittelmeergebiet: Canarische Inseln: Las Palmas (Gelert!, Smith!); Spanien: Malaga (Schreiber(?)!), Sevilla (Rein!). — Balkanhalbinsel: Corfu (Kotschy!, Unger n. 706!). — Syrien: Jaffa, in Gärten (Bornmüller n. 1401!). — Ägypten: Alexandria, in Gärten (Unger n. 262!, Schweinfurth n. 7!, Gaillardot!).

Indien: Calcutta (Gaudichaud n. 226!), Nepal (Wallich n. 6958 e. p.!).

Blüht in der Heimat vom Oktober bis März, im Mittelmeergebiet vom April bis Juli und November.

Einheimische Namen in Paraguay, Uruguay und Argentinien: »Ombú« und »Umbú«; in Spanien in Malaga »Bella sombra«, in Sevilla »Sapote«.

13. **Ph. Weberbaueri** H. Walt. n. sp. — Frutex 6-metralis (ex collectore), ramis robustis, crassis, nodoso-angulatis, glabris, brunneis vel cinereis. Foliorum petiolus gracilis, ± 40 mm longus, non canaliculatus, angulatus, glaber, viridi-brunneus; lamina elliptica vel ovata, apice paullo acuminata vel rotundata, demum acumine e lamina cum nervo medio producto praedita, basi late acuta vel rotundata et in petiolum paullo decurrens, coriacea, integerrima, glabra, scabra, subtus nervo medio paullo prominenti costisque leviter prominulis, reticulo laxo conjunctis praedita, ± 115 mm longa et ± 60 mm lata, margine ob lucem visa zonula pallida et pellucida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae erectae, dense racemosae, multiflorae, folia multo superantes, terminales, cylindricae, ± 280 mm longae et ± 26 mm latae; axis e basi fere floriger, paullo angulatus, levissime pubescens, brunneus. Flores dioici, masculorum pedicelli ± 6,5 mm longi, graciles, basi paullo dilatati, brunnei, levissime pubescentes vel glabrati, bracteis lanceolatis, ± 1 mm longis, basifixis, raro pedicello paullo adnatis, bracteolisque minutissimis, terminalibus, triangularibus, ± 0,4 mm longis suffulti; tepala membranacea, elliptica, apice rotundata, membranacea, virentes (ex collectore), punctis albis, minutissimis praedita, concava, per anthesin reflexa, ± 3 mm longa et ± 2 mm lata; stamina ± 30, irregulariter disposita, quam tepala multo longiora, ±

6,5 mm longa; filamenta filiformia, ± 6 mm longa; antherae lineares, utrinque profunde incisae, ± 1,2 mm longae; ovarium rudimentarium, carpellis basi connatis, apice liberis; flores feminei et fructus ignoti.

Südamerika: Andines Gebiet: Peru, Prov. Pacasmayo, östlich von Chepen, am Wege nach Cajamarca, auf ebenem, steinigem, sehr dürftig bewachsenem Gelände des Thalbodens, 700 m ü. M. (Weberbauer n. 4817!). — Blüht im Februar. — Herb. Berlin.

Subgen. III. **Euphytolacca** Moq.

Euphytolacca Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 31 (sect. corr.). — Carpella per anthesin omnino connata.

Sect. 1. **Phytolaccastrum** H. Walt. n. sect.

Flores hermaphroditi.

Species 12, Americae et insularum Sandvicensium et Chinae incolae.

14. **Ph. thyrsiflora** Fenzl! ex J. A. Schmidt in Fl. brasil. II. (1872) 343 t. 80. — Suffrutex, ramis suberectis, robustis, herbaceis, callis decurrentibus angulatis, glabris, viridibus, interdum verruculis albidis, minutissimis praeditis. Foliorum petiolus ± 23 mm longus, gracilis, dilatatus, canaliculatus, glaber; lamina ovata vel lanceolato-elliptica vel lanceolata, apice acuminata et acumine prominenti e lamina et nervo medio producto praedita, basi acuta et in petiolum decurrens, supra laevis, subtus nervo medio costisque prominentibus, his prope marginem arcuatim conjunctis praedita, membranacea, integerrima, margine saepius paullo undulata, ± 110 mm longa et ± 45 mm lata, margine ob lucem visa zonula pellucida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae suberectae, laxiuscule panniculatae, thyrsiflorae, folia superantes, multiflorae, superiores terminales omnes sympodialiter ramo superatae, pseudolaterales, ramulis non adnatae, folio exacte oppositae, ± 150 mm longae et basi ± 26 mm latae, ramulis usque ad 20 mm longis, pedunculis ± 60 mm longis praeditae; axis angulatus, levissime pubescens. Florum hermaphroditorum pedicelli ± 5 mm longi, graciles, angulati, basi et apicem versus paullo incrassati, fructiferi aucti, demum ± 7 mm longi, bracteas lanceolatas, ± 2,5 mm longas basi gerentes bracteolisque quam bracteae minoribus, ± 1,2 mm longis, lanceolatis, pedicello fere medio adnatis aucti; tepala elliptica, apice rotundata, ± 3 mm longa et ± 2 mm lata, alba, glaberrima, herbacea, concava, fructifera recurvata; stamina seriei exterioris sueto abortiva, raro pauca evoluta, seriei interioris saepissime 2 in stamina terna, 1 in stamina bina divisa, bina simplicia, ita ut sueto stamina 10 evadant, quam tepala minora, ea seriei interioris disco subhypogyno inserta; filamenta subulata, ± 2 mm longa; antherae ± 0,8 mm longae, ellipticae, utrinque profunde incisae; ovarium 7- vel 8-carpellatum, carpellis connatis, cum staminibus seriei interioris alternantibus, ± 1 mm longis; styli totidem cylindrici, recurvati, ± 0,8 mm longi, intus stigmatosi. Fructus baccatus ruber (ex cl. Schwacke!), ± 7 mm diametro metiens, e carpellis evolutis 7 vel 8 formatus, pericarpio carnoso cinctus; semen subreniforme, ± 2,8 mm longum.

Central- und Südamerika: Westindien, St. Domingo (Mayerhoff!).

Venezuelanisches Küstengebiet: Französisch Guayana, Cayenne (Gabriel!, Leblond n. 270!, Perrottet!).

Brasilien: Prov. Bahia: Petropolis (Olivera n. 49126!), im Süden der Provinz (Blanchet n. 3182!), ohne Standortsangaben (Sello n. 1026!, 3231!). — Prov. Minas Geraes: Serra de Ouro Preto (Schwacke n. 9141!, 10001!), Lagoa Santa (Warming!), Praesidio de San Juan (Sello n. c. 432!). — Rio de Janeiro (Gaudichaud n. 402!, Riedel n. 1289!, Glaziou n. 6095!, Lund!, Sello!, Hornemann!, Schüch!). — Prov. São Paulo: S. Carlos (Löfgren n. 792!), S. Paulo (Perdonnet n. 159!). — Prov. S. Catharina: Blumenau (Müller!), an Bächen am Berge Jurapé (Schwacke n. 13216!), ohne Standort (Pabst n. 42!). — Brasilien, ohne

Standortsangaben (Glaziou n. 15354!, Pohl n. 675!, 5273!, Jelinek n. 184!, Sello!, Hornemann!, Booms!).

La Platagebiet: Paraguay: Auf einer Hochebene der Sierra de Maracayú (Hassler n. 5197!). — Peru (Mathews n. 3118!). — Blüht Februar bis April, Juli, Oktober.

15. **Ph. heterotepala** H. Walt. n. sp. — Frutex, ramulis suberectis, gracilibus, subteretibus vel paullo angulatis, glaberrimis, viridibus. Foliorum petiolus ± 20 mm longus, gracilis, angulatus, canaliculatus, glaberrimus; lamina ovato-elliptica vel elliptica, apicem versus acuta et demum saepissime paullo rotundata et acumine prominente e lamina et nervo medio producto praedita, basi acuminata vel late acuta et in petiolum decurrens, supra saepissime secus nervum medium canaliculata, subtus nervo medio costisque prominentibus praedita, chartacea vel coriacea, integerrima, usque ad 130 mm longa et ad 55 mm lata, margine zonula luteola angustissima cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae suberectae, laxiuscule racemosae, folia multo superantes, multiflorae, basi cauli alte adnatae, cylindricae, ± 250 mm longae et ± 13 mm latae, pedunculis ± 55 mm longis praeditae; axis lineis decurrentibus angulatus, levissime pubescens. Florum pedicelli ± 4 mm longi, graciles, angulati, levissime pubescentes, bracteis linearibus apice acutis, pedicellos subaequantibus, viridibus, membranaceis, ± 4 mm longis, bracteolisque subulatis, viridibus, membranaceis, ± 1 mm longis, medium usque pedicello adnatis aucti; tepala inaequalia, exteriora bina angustiora ± 3 mm longa et ± 1,5 mm lata, interiora bina latiora, ± 3 mm longa et ± 2,2 mm lata, quinto intermedio, elliptica vel obovata, apice rotundata, herbacea, punctis albidis obtecta, glaberrima, alba, fructifera virescentia; stamina quam tepala minora seriei exterioris simplicia, raro nonnulla abortiva, seriei interioris disco subhypogyno inserta, saepissime in stamina bina vel terna divisa, ita ut stamina 13—20 evadant; filamenta subulato-filiformia, maxime compressa, ± 2 mm longa; antherae ellipticae, utrinque profunde incisae, ± 0,8 mm longae; ovarium 8- vel 9-carpellatum, carpellis omnino connatis, ± 1,2 mm longis; styli totidem compressi, recurvati, ± 0,7 mm longi, intus stigmatosi. Fructus baccatus ruber, ± 11 mm diametro metiens, e carpellis evolutis 8 vel 9 formatus, pericarpio carnoso cinctus; semen subreniforme, ± 2,5 mm longum.

Centralamerika: Mexiko: Tacubaya (Schiede!, Bourgeau n. 199 e. p.!), ohne Standortsangaben (Ehrenberg!, Hahn!, Schumann n. 1185 e. p.!). — Blüht Mai bis Juli. — Herb. Berlin, Wien, DC.

16. **Ph. brachystachys** Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 31. — *Ph. abyssinica* Hook. et Arn.! (non Hoffm.) Bot. Beech. Voy. (1825—28) 94. — *Ph. bogotensis* Mann! (non H. B. K.) in Proc. Am. Acad. VII. (1867) 198. — Herba erecta, ramis herbaceis, callis decurrentibus angulatis, punctis minutissimis praeditis, glaberrimis, juvenilibus virentibus, adultioribus subochraceis. Foliorum petiolus ± 30 mm longus, dilatatus, canaliculatus, glaberrimus; lamina oblongo-elliptica vel ovata, apicem versus acuminata vel acuta, demum paullo rotundata et acumine e lamina et nervo medio producto praedita, basi acuta et in petiolum decurrens, membranacea, integerrima vel paullo undulata, supra laevis, subtus nervo medio costisque paullo prominentibus, usque ad 160 mm longa et ad 80 mm lata, margine zonula pallida et pellucida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae suberectae, folia non superantes, laxiuscule racemosae, multiflorae, terminales, ramulis non adnatae, cylindricae, ± 120 mm longae et ± 12 mm latae; axis angulatus, e basi fere floriger, levissime pubescens. Florum hermaphroditorum pedicelli ± 4,5 mm longi, fructiferi aucti, subteretes, levissime pubescentes, bracteis linearibus, apice acutis, ± 3 mm longis, membranaceis basi et bracteolis alteris basifixis, bracteis isomorphis, minoribus, ± 1,2 mm longis, alteris medio fere adnatis suffulti; tepala oblongo-elliptica, apice rotundata, ± 3,5 mm longa et ± 1,5 mm lata, membranacea, punctis albis minutissimis obtecta, concava, fructifera paullo recurvata; stamina quam tepala minora, ea seriei exterioris omnino abortiva, ea seriei interioris 1—4 simplicia, cetera in stamina bina divisa, ita ut stamina 6 vel 7, raro 8 evadant; filamenta subulata, ± 2 mm longa; antherae ellipticae,

utrinque profunde incisae, ± 0,8 mm longae; ovarium subglobosum, ± 1,2 mm longum, 5—7-carpellatum, carpellis omnino connatis; styli totidem cylindrico-filiformes, erecti, demum paullo curvati, ± 1 mm longi, intus stigmatosi. Fructus baccatus, carpellis evolutis 5—7 vel abortu paucioribus connatis; semina subreniformia, ± 3,2 mm longa.

Hawaii-Inseln: Hawai (Gelincan!): Maui, Wälder bei Makawas (Mann et Brigham n. 426!); Oahu (Didrichsen n. 3521!, Mann et Brigham n. 81!, Bennett n. 143!, Wawra n. 2228!); Kauai (Heller n. 2772!, Knudsen n. 121!); ohne Standortsangabe (Gaudichaud!). — Blüht im Dezember.

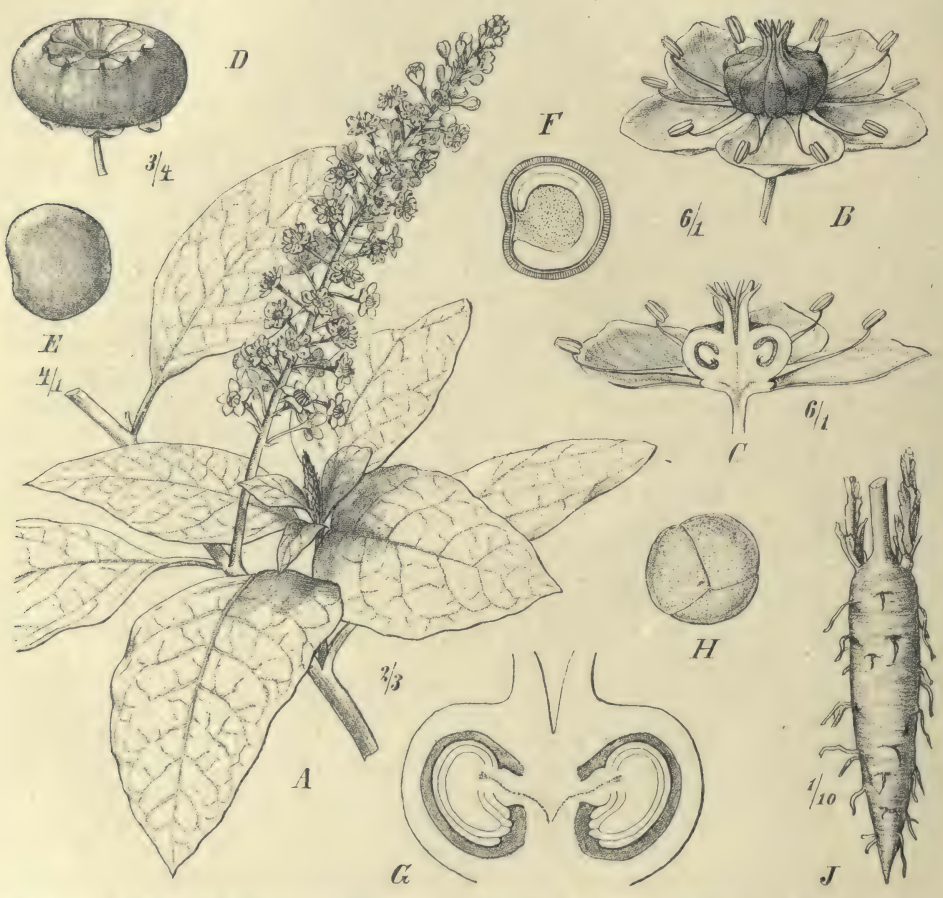

Fig. 17. *A—J Phytolacca americana* L. *A* Habitus. *B* Flos integer. C Flos longitudin. sectus. *D* Fructus. *E* Semen. *F* Semen longitudin. sectum. *G* Ovarium longitudin. sectum. *H* Pollen. *J* Radix. (Fig. *A—F* et *J* ex Baill. Hist. pl. IV. (1872) fig. 21—28.)

17. **Ph. americana** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 441. — *Ph. decandra* L. Spec. pl. ed. 2. (1763) 631; Hall. Hist. (1768) n. 1007; Willd. Spec. pl. II. (1799) 822; Desf. Fl. atl. I. (1800) 369; Lamarck et DC. Fl. franç. III. (1805) 381; Bot. mag. XIII. (1806) t. 931; Schkuhr, Handb. (1808) tab. 126; Marsch.-Bieb. Fl. taur. cauc. I. (1808) 363; Michx. Fl. bor.-amer. I. (1820) 278; Host, Fl. austr. I. (1827) 563; Gaudin, Flor. Helvet. III. (1828) 259; Tenore, Syll. Plant. vasc. Fl. neapol. (1831) 229; Reichb. Fl. germ. exc. (1832) n. 8304; Nees v. Esenb. Gen. Plant. fl. germ. I. (1835) tab. Fam. Phytol.; Koch, Synops. Fl. Germ. et Helv. (1837) 601; Döll, Rheinische Fl. (1843) 606; Griseb. Spicil. Fl. rum. et bithyn. (1843) 163; Koch, Taschenb.

(1844) 416; A. Gray, Bot. North. Unit. Stat. (1848) 385; C. Koch in Linnaea XXI. 736; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 32; Ledeb. Fl. ross. III. (1851) 689; Gren. et Godr. Fl. France III. (1855) 1; Payer, Organogén. (1857) 303 tab. 63, fig. 20—23; Moris, Fl. Sardoa (1858—59) 352; Willkomm et Lange, Prodr. Fl. Hisp. I. (1861) 279; Griseb. Fl. Brit. West. Ind. Isl. (1864); Schnitzl. Iconogr. (1870) t. 208, fig. 2—10, 30—32, 39; Baill. Hist. pl. IV. (1872) fig. 21—28; Schmidt in Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 243; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 895; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 10 fig. 2 *L*, *M*, *N* et fig. 3; H. Walter in Engl. Jahrb. XXXVII. 4. Beibl. 85, fig. 12—14 (1906) 9 f. — *Ph. vulgaris* Crantz, Instit. II. (1766) 484. — *Ph. decandra* L. var *acinosa* Moq.! l. c. 33. — *Ph. decandra* Descourt. Flore méd. Antilles V. (1827) t. 312 — *Ph. americana majori fruct.* Tourn. Instit. III. (1700) 299 t. 154; Boerh. Lugdb. 2. 70; Dill. Hort. elth. (1732) 318 t. 239, f. 309. — *Ph. vulgaris* Dill. l. c. (1732) 318 tab. 239, fig. 309; Bubani, Fl. pyren. III. (1901) 1. — *Ph. foliis integerrimis* L. Hort. Cliff. (1737) 177 et Hort. ups. (1748) 117; Roy. Lugdb. (1740) 222; Gronov. Fl. Virginica I. (1743) 161. — *Solanum magnum virginianum rubrum* Moris. Hist. 3. (1680) 522 t. 1, fig. 1; Park. Theat. (1755) 347 8, f. 3. — *S. racemosum tinctorium americanum, foliis et seminibus Amaranthi* Herm. Hort. Lug. (1687) 574; Weinm. Phyt. (1745) t. 936. — *S. racemosum americanum* Pluk. Alm. (1696) 353 t. 225, f. 3. — Suffrutex ramis suberectis, robustis, herbaceis, callis decurrentibus angulatis, glabris, viridibus, interdum demum purpurascentibus. Foliorum petiolus ± 25 mm longus, gracilis, angulatus, canaliculatus, glaber; lamina ovato-elliptica vel ovato-lanceolata, apicem versus acuta vel acuminata, demum acumine prominente e lamina et nervo medio producto praedita, basi late acuta vel rotundata et in petiolum decurrens, saepissime asymmetrica, supra laevis, subtus nervo medio costisque prominentibus, his saepissime prope marginem leviter prominulis arcuatimque conjunctis praedita, membranacea, integerrima, margine saepius paullo undulata, ± 110 mm longa et ± 60 mm lata, raro usque ad 260 mm longa et ad 110 mm lata, viridis, punctis albidis minutissimis praedita, zona marginali punctisque pellucidis destituta. Inflorescentiae suberectae, laxiuscule racemosae, folia non vel paullo superantes, superiores terminales, inferiores omnes sympodialiter ramo superatae, pseudolaterales, multiflorae, ramulis non adnatae, saepissime folio exacte oppositae, cylindricae, ± 120 mm longae et ± 20 mm latae, pedunculis ± 60 mm longis praeditae; axis angulatus, glaber. Florum hermaphroditorum pedicelli ± 7 mm longi, graciles, angulati, basi et apicem versus paullo incrassati, bracteas lanceolatas, ± 2,5 mm longas, virides, demum purpureas, medio venosas basi gerentes bracteolisque quam bracteae minoribus, ± 1,8 mm longis, ceterum bracteis isomorphis pedicello ultra medium adnatis aucti; tepala ovata, apice paullo acuta vel rotundata, ± 2,5 mm longa et ± 2 mm lata, concava, herbacea, glaberrima, fructifera recurvata, per anthesin alba, demum purpurascentia; stamina 10, uniseriatim binis epitepaleis disposita, disco subhypogyno inserta, quam tepala breviora; filamenta cylindrico-subulata, ± 2 mm longa; antherae ± 1 mm longae, ellipticae, utrinque profunde incisae; ovarium 10-carpellatum, carpellis omnino connatis, 5 epitepaleis, 5 alternitepaleis, ± 1,8 mm longis; styli totidem cylindrici, apice recurvati, ± 0,8 mm longi, intus stigmatosi. Fructus baccatus, ± 8 mm diametro metiens, niger, rarissime albus (fide cl. Schur), carpellis evolutis saepissime 10 connatis, pericarpio carnoso cinctis; semen subreniforme, ± 3 mm longum. — Fig. 17.

Heimisch in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Von dort verschleppt nach Weinbau treibenden Gegenden, insbesondere in das Mediterrangebiet.

Atlantisches Nordamerika: Massachusetts: Andovelt (Blake!), Boston (Booth!, Robbins!). — New York: Richmond (von Rabenau!), bei New York (Fogh, Geubel!, Boy!). — New-Jersey: Bordentown (Prinz Neuwied!), Philadelphia (Lemon!, Pferd!), Long-Island, Wading-River (Curtiss!), Wissahickon bei Philadelphia (Buchenau!), Hoboken (von Rabenau!). — Washington (Steele!). — Pennsylvanien: Schutthaufen bei Cove-Valley (Poeppig!), Conestogo, Lancester (Small!). — Delaware (Canby!). — Virginien (Erl!). — North Carolina: Biltmore (Biltmore Herb. n. 1299b); Ohio: in

Gebüschen und Feldrainen, Cleveland (Krebs n. 316!, Drège!, Schrader n. 85!). — Kentucky (Matthes n. 42!). — Missouri: St. Louis, in der Nähe der Wohnungen (Riehl n. 290!), Corn-Creek im Ozark-Gebirge (Hoffmann!). — Arkansas (Rafinesque n. 18!). — Mississippi: New-Orleans (Salli!). — Florida: Eustis, Lake County (Nash n. 1733!), Braidentown (Tracy n. 7531!), Duval (Curtiss n. 2341!), ohne Standort (Cabanis!). — Texas: Dallas (Boll!), Kerville, 600 m ü. M. (Heller n. 1891!), ohne Standort (Berlandier n. 1709!, Wiedemann!). — Californien: Nevada City (Tiling!). — Nordamerika, ohne Standort (Halsey n. 37!, Rohr!, Barreth!).

Westindische Provinz: St. Croix, kultiviert in Gärten (Isert!).

Makaronesisches Übergangsgebiet: Azoren: Insel St. Michael (Hunt n. 224!), Insel Flores (Hoechst n. 39!). — Cap Verdische Inseln: St. João (Cardoso!). — Canarische Inseln: Teneriffa (Bourgeau n. 961!).

Mediterrangebiet: Iberische Provinz: Portugal, Choupal (Moller n. 1024!), Coimbra (Welwitsch n. 936!). — Spanien: Palos, Prov. Leon, am Ufer des Cacabelos (Lange!). — Balearen: Mallorca (Cambessèdes!), Minorca (Lange!).

Ligurisch-tyrrhenische Provinz: Corsica: Ajaccio (Sieber!), Bastia (Salis-Marschl!). — Italien: Turin (Perret!), Verona (Manganotti!), zwischen Tramonte und Torreglio (Köllenstein n. 2453!), bei Rom (Heibern!, Richter!, Schoener!). — Sicilien: Palermo (Todaro n. 765!).

Mittlere Mediterranprovinz: Istrien, Aquilegia (Engelhardt!). — Dalmatien Insel Lesina (collect. ign. Herb. Wien), Ragusa (Adamović!), ohne Standort (Römer!) — Slavonien: Vucin (Stoitzner!). — Kroatien: Jancovecz (Schlosser n. 1804!). — Montenegro: Rjeka (Pak!). — Albanien: Zwischen Kalmati und Zadrima (Baldacci V. n. 39!). — Griechenland: Halbinsel Athos (Orphanides n. 1098!), Nauplia (Zuccarini!), Athosberg (Friedrichsthal n. 1124!), Dörfer bei Athen (Sprusen!), ohne Standort (Schultes!). — Türkei: Tulscha in der Dobrudscha, in Weingärten gebaut (Sintenis!), bei Konstantinopel (Wiedemann n. 1070!). — Kleinasien: Ismeires (Deetz n. 6, 188!). — Cypern: Larnaka, auf Schutt (Deschamps n. 427!). — Syrien: Bei Kojnice (Fleischer!), Mossul, auf Schutt (Haussknecht!), Damascus (Wetzstein n. 185!).

Armenisch-Iranische Mediterranprovinz: Kurdistan: Am Ufer des Tigris bei Diarbekr, 500 m ü. M. (Haussknecht!), Taurus Catalonicus (Haussknecht!). — Armenien: Trapezunt, an Wegen (Stapf n. 1437!). — Transkaukasien: Mustaide bei Tiflis (collect. ign. n. 37!), Kutais, Weg nach Ghelati (Virchow!), Pontische Küste (Koch!). — Persien: Rhizi, Lazistan (Balansa n. 1455!), im Süden (Szovits n. 225!).

Südliche Mediterranprovinz: Ägypten: Cairo (Delile!). — Algier: Alger, Hammeh-les-Platanes Hügel (Jamin n. 208!), Alger (Maisonneuve!), Kabylisches Gebirge (Palanque n. 388!).

Mitteleuropäisches Gebiet: Provinz der europäischen Mittelgebirge: Frankreich, Landes (Grévin n. 2237!), St. Paul-les-Dax, Dep. Landes (Blanchet n. 396!), Pessac bei Bordeaux (Naudin!, Fauconnet!).

Pontische Provinz: Ungarn: Crepel, Weinberge (Tauscher!). — Russland: Quilan bei Kerganrud (Buhse n. 851!), Orenburg (Ehrenberg!).

Provinz der Pyrenäen: Spanien: Südpyrenäen zwischen Perpignan und Prades (Treviranus!). — Frankreich: Ostpyrenäen, Sorède (Billot n. 2352!), Bonné (Bélanger!).

Provinz der Alpenländer: Schweiz: Graubünden, Grono im Val Misocco (Alioth!), Tessin: Ascona (Fauconnet!), Lugano (Fauconnet!, Haller n. 1007!, Dupin!, Conti!), Ponte Presca bei Lugano (Schneider!), Locarno am Luganosee (Franzoni!), Melide (Favrat!), Tessin (Dunant!), am Lago Maggiore (Schoener!), Gudo (Mougeot!); Chiavenna am Comersee (Strampf!), Crevola, am Fuße des Simplon (Charpentier!), Agno (Ducommun!), Ticino, zwischen Felsen (Daenen!). — Tirol:

Bozen (Hausmann n. 44!, Funck!). — Steiermark (Szenczy!). — Östliches Alpenvorland: Kritzendorf bei Wien, gebaut und verwildert (Kronfeld!).

Provinz der Apenninen: Frankreich: Nizza (Benzon!); Italien: Apenninen (Rabenhorst n. 47!).

Provinz der Karpaten: Kleine Karpaten, S. Georgen (Zahlbruckner!).

Monsungebiet: Indien (Wallich n. 6958B! e. p., n. 6958C!). — Blüht Mai bis Oktober.

Einheimische Namen: Pokeroot, Pokeweed, Poke, Garget, Pigeon-Berry, Scoke (in den Vereinigten Staaten von Nordamerika); Kermesbeere (in Deutschland); Raisin d'Amérique, Laque (in Frankreich); Fitolacca, Uva turca, Uva di Spagna, Uva salvatica, Ua da colorir, Uga de Spagna, Amaranto, Verzino, Sanguinella, Tinta, Lacca, Axina de Margiani, Ila canina (in Italien); Sabaghah [= tinctura fide Del.] (in Ägypten).

Var. *α.* **lancifolia** H. Walt. — Flores minores; tepala ± 2 mm longa et ± 1,4 mm lata; stamina saepissime 9 raro 10 seriei interioris evoluta; carpella totidem. Folia lanceolata vel elliptica, utrinque acuminata, ± 160 mm longa et ± 60 mm lata.

Mexiko: Jalapa, 1300 m ü. M., Prov. Vera Cruz (Pringle n. 8196!, Schiede n. 64!, v. Christmas!), zwischen Jalapa und Pedreguera (Schiede n. 95!), Cuesta de Ricolco (Ehrenberg n. 1205!), Thal von Cordova (Bourgeau n. 1992!), ohne Standort (Ehrenberg n. 1242!). — Blüht Dezember bis Mai.

18. **Ph. polyandra** Batalin in Acta Horti petropol. XIII. (1893) 99. — Suffrutex ramosus. Foliorum petiolus ± 20 mm longus; lamina elliptico-lanceolata vel elliptica, apice mucronato-glandulosa, glabra, ± 200 mm longa et ± 60 mm lata. Inflorescentiae quam folia breviores, erectae, valde densiflorae, ± 150 mm longae et 25—30 mm lata, breviter pedunculatae. Florum hermaphroditorum pedicelli horizontales, pilis brevissimis hirti, flore duplo longiores, ± 8 mm longi, bracteis bracteolisque anguste linearibus suffulti; tepala oblonga, sub anthesi albescentia, in fructu rubra, ± 6 mm longa et ± 3,5 mm lata; stamina 16; filamenta ad basin sensim dilatata, tepalis vix breviora, per anthesin ecolorata, demum rubra; antherae albae; ovarium carpellis 8 etiam sub anthesin apicem usque connatis; styli totidem erecti, ovario sesquilongiores. Fructus valde depressus, vertice planus, costatus, niger, stylis persistentibus, erectis, nigris praeditus.

China: Im Osten der Provinz Kansu, Fyn-shan-ling (Potanin), bei der Stadt Sigu (Beresowski). — Blüht im September.

Nota. Species mihi non visa. — *Ph. americanae* L. affinis; differt flore minore, staminum numero, fructu depresso vertice plano, stylis ad concavitatem valde incurvis.

19. **Ph. rivinoides** Kunth et Bouché! in Index Sem. Hort. Berol. (1848) 15; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 459. — *Ph. bogotensis* Miq. (non H. B. K.) Ser. exot. (1842) 6 t. 3. — *Ph. icosandra* Moq.! (non L.) l. c. 33; Schmidt in Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 343; Griseb. Fl. Brit. West. Ind. Islands (1864) 58. — *Ph. icosandra* Moq. var. *Fraseri* Moq. l. c. 34. — *Ph. macrostachya* Willd.! ex Moq. l. c. 33; J. A. Schmidt in Fl. brasil. XIV. II. (1872) 344. — *Ph. polystigma* Benth.! ex Moq. l. c. 33; J. A. Schmidt, l. c. 344. — *Ph. acuminata* Hort.! ex Moq. l. c. 33. — *Ph. polystyla* Schomb. ex Moq. l. c. 460. — Suffrutex scandens (ex cl. Eggers) ramosus, erectus, 2—5-metralis (ex cl. Rothschuh, Lehmann, Eggers), ramis robustis, herbaceis, callis decurrentibus angulatis, glabris, viridibus, demum purpurascentibus (ex cl. Rothschuh). Foliorum petiolus ± 50 mm longus, gracilis, angulatus, canaliculatus, glaber; lamina ovata vel ovato-elliptica, apice acuminata, demum acumine prominente e lamina et nervo medio producto praedita, basi late acuta vel rotundata, saepissime in petiolum paullo decurrens, supra laevis, subtus nervo medio minute prominulo praedita, ceterum laevis, tenuiter membranacea, integerrima, ± 150 mm longa et ± 68 mm lata, viridis punctisque albidis minutissimis obtecta, margine ob lucem visa zonula angustissima pellucida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae suberectae, laxissime racemosae, maxime elongatae, folia multo superantes, superiores terminales, inferiores omnes

sympodialiter ramo superatae pseudolaterales, folio exacte oppositae, multiflorae, cylindricae, ± 400 mm longae et ± 25 mm latae, pedunculis ± 50 mm longis praeditae; axis angulatus, glaber. Florum hermaphroditorum pedicelli gracillimi, ± 10 mm longi, subteretes, apice et basi incrassati, bracteis lanceolatis, membranaceis, ± 2 mm longis basifixis bracteolisque minutissimis, ± 0,8 mm longis, membranaceis, pedicello fere medio adnatis aucti; tepala late elliptica, apice rotundata, ± 2 mm longa et ± 1,5 mm lata, rosea (ex cl. Eggers), herbacea, glaberrima, concava, fructifera reflexa et demum saepissime decidua; stamina 10—20 disco subhypogyno carnoso inserta, seriei interioris saepissime in stamina bina vel terna divisa, seriei exterioris simplicia vel in stamina bina divisa vel abortiva, quam tepala minora; filamenta subulata, ± 1,8 mm longa; antherae ± 0,8 mm longae, ellipticae, utrinque profunde cordatae; ovarium subglobosum, carpellis 10—16 omnino connatis, ± 1,2 mm longis; styli totidem, cylindrici, apice recurvati, carpellis subaequales, ± 1,2 mm longi, intus stigmatosi. Fructus baccatus niger (ex cl. Rothschuh), ± 7 mm diametro metiens, carpellis evolutis 10—16, connatis, pericarpio carnoso cinctis; semen subreniforme, ± 2 mm longum.

Heimat: Central- und Südamerika.

Centralamerika: Mexiko: Mirador, Staat Vera Cruz (Linden n. 56!, Fred. Müller n. 118!), Cordillera bei Vera Cruz, 1300 m ü. M. (Galeotti n. 366!), St. Pedro Notasko (Karwinsky!), ohne Standortsangaben (Karwinsky n. 1372!, Schaffner n. 832!, Hahn!). — Guatemala: El Rancho (Bernoulli n. 623!). — Nicaragua: Dep. Matagalpa, Cañada Yasica, Lichtung im Regenwald, 1000 m ü. M. (Rothschuh n. 151!). — Costa-Rica: Fermes de Zent (Tonduz n. 14644!, 14664!).

Westindische Provinz: Cuba: Im Süden (Wright n. 470!). — Jamaica (Hooker!); Catherines Peak, 4000′ (Eggers n. 3656!); below Vinegar Hill, 3500′ Herb. Bot. Dep. Jam. (Harris n. 6417!). — Sto. Domingo (Mayerhoff n. 96!, Poiteau!); be Puerto Plata an waldigen Abhängen des Isabelberges, 470 m (Eggers n. 1574!); im Walde des Gebirges »Isabel de la torre«, 400—500 m (Eggers n. 1574b! u. 1574c!); bei Puerto-Plata im Walde beim Flusse »Mameyes«, 100 m (Eggers n. 2820c!). — Porto Rico: Mayagüez (Krug n. 949!); im Walde bei Bayamon (Stahl n. 999!); am Flussufer bei Adjuntas (Sintenis n. 4464!); Cayey-Guayama (O. Kuntze n. 501!), Maricao, an Flussufern (Sintenis n. 290!), Sierra de Luquillo (Blauner n. 198!), ohne Standortsangaben (Wydler n. 154!, Schwanecke!, Moritz!). — St. Kitts: Old Road (Britton et Cowell n. 458!), ohne Standort (Eggers n. 663b). — Antigua (Wullschlägel n. 985!). — Guadeloupe: 400—950 m (Duss n. 2400!), ohne Standort (Duchassaing!). — Dominica: Lake Roseau, 1000 m (Eggers [ed. Toepff.] n. 642!); ohne Standort (Ramage!, Nicholls n. 43!, Eggers n. 663!). — Martinique: Im Walde (Duss n. 2062!), Morne Coes (Hahn n. 283!), im Gebirge (Isert!), Fort de France (Belanger n. 280!). — Grenada: Im Gebirge (Broadway n. 1151!); zwischen St. George u. Grand Etang bis 600 m (Eggers n. 6387!).

Venezuelanisches Küstengebiet: Franz. Guyana: Oyahock (collector ignotus n. 64 ex herb. Berol.!). — Niederl. Guyana: Am Flusse Saramacca bei Catharina Sophia (Splitgerber n. 843!). — Englisch Guyana: Demerara (Moes!), ohne Standortsangabe (Schomburgk n. 203!, n. 470!). — Venezuela: Kolonie Tovar (Fendler n. 1084!, Moritz n. 1633!), Puerto Cabello (Moritz n. 472!), Caracas (Moritz!), ohne Standortsangabe (Karsten!).

Andines Gebiet: Columbien: Santa Marta, 1500 m ü. M. (Smith n. 1161!), am Rio Timbiqui, 0—500 m ü. M. (Lehmann n. 9058!), Ocaña, 1300 m ü. M. (Schlim n. 252!), Popayán, 1700 m ü. M. (Langlassé n. 82!). — Ecuador: Chimborazo (Sodiro n. 132/3!), ohne Standortsangabe (Jameson!). — Peru: An Waldwegen bei Cuchero-Nerbe (Poeppig n. 1503!). — Bolivien: La Paz, 3000 m ü. M. (Rusby n. 742!), Mapiri, 1700 m ü. M. (Rusby n. 742!), Yungas (Bang n. 486!).

Hylaea: Barra, Prov. Rio Negro (Spruce!), Leticia, Depart. Loreto (Peru) (Ule n. 6190!), Tanaii, am Rio Acara bei Para (Spruce!).

Brasilien: Prov. Ceara (Gardner n. 470!). — Standort unbekannt (Fielding n. 1987!). — Blüht das ganze Jahr hindurch.

Einheimische Namen: Juan de Vargas (Porto-Rico); Epinard de Cayenne (Martinique); Raisin d'Amérique (Guadeloupe).

20. **Ph. Meziana** H. Walt. n. sp. — *Ph. icosandra* L. var. *octogyna* Donnell Smith! in Bot. Gaz. XVIII. 210. — Suffrutex, ramis suberectis, robustis, herbaceis, callis decurrentibus angulatis, glaberrimis. Foliorum petiolus ± 25 mm longus, gracilis, angulatus, canaliculatus, glaber; lamina ovato-oblonga vel elliptico-oblonga, apicem versus acutissime acuminata, demum acumine prominente e lamina et nervo medio producto praedita, basi late acuta et in petiolum paullo decurrens, supra laevis, subtus nervo medio costisque minutissime prominentibus praedita, integerrima, margine saepius paullo undulata, chartacea, glabra, ± 100 mm longa et ± 40 mm lata, in sicco nigrescens, margine zonula angustissima cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae suberectae, laxiuscule racemosae, quam folia multo longiores, inferiores omnes sympodialiter ramo superatae, pseudolaterales, multiflorae, cylindricae, ± 160 mm longae et ± 23 mm latae, pedunculis ± 80 mm longis praeditae; axis angulatus, levissime pubescens. Florum hermaphroditorum pedicelli ± 8 mm longi, graciles, angulati, levissime pubescentes, bracteis subulatis, membranaceis, medio venosis, inferioribus quam pedicellus longioribus, superioribus pedicellum fere aequantibus, ± 6 mm longis, bracteolisque ± 3 mm longis, ceterum bracteis isomorphis, pedicello ultra medium adnatis aucti; tepala oblongo-elliptica, apice rotundata, basi paullo angustata, ± 5 mm longa et ± 2,5 mm lata, herbacea, glaberrima; stamina 18—25, disco carnosulo inserta, quam tepala minora, ea seriei exterioris simplicia vel in stamina bina divisa, ea seriei interioris raro simplicia, saepissime in stamina terna vel bina divisa; filamenta cylindrico-filiformia, ± 3 mm longa; antherae ± 1,5 mm longae, ellipticae, utrinque profunde incisae; ovarium 7- vel 8-carpellatum, carpellis omnino connatis, ± 1,5 mm longis; styli totidem carpella aequantes, erecti demum paullo recurvati, intus stigmatosi, ± 1,5 mm longi. Fructus ignotus.

Centralamerika: Guatemala, San Miguel Uspantán, Depart. Quiché, 2300 m ü. M. (Heyde et Lux n. 3031!). — Blüht im April — Herb. Berlin, DC.

21. **Ph. micrantha** H. Walt. n. sp. — Suffrutex ramis suberectis, robustis, herbaceis, callis decurrentibus angulatis, glabris, viridibus. Foliorum petiolus ± 40 mm longus, gracilis, canaliculatus, dilatatus; lamina elliptica vel obovato-elliptica apice acuminata, demum acumine prominente mucronulata, basi optime acuta et in petiolum decurrens, supra granulata et secus nervum medium paullo canaliculata, subtus nervo medio costisque leviter prominentibus, his prope marginem arcuatim conjunctis praedita, punctis albidis obtecta, ± 200 mm longa et ± 75 mm lata, tenuiter membranacea, integerrima, margine zonula angustissima pallida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae suberectae, racemosae, quam folia minores, inferiores sympodialiter ramo superatae pseudolaterales, multiflorae, ramulis non adnatae, cylindricae, ± 100 mm longae et ± 8 mm latae, pedunculis ± 45 mm longis praeditae; axis angulatus, levissime pubescens, fructifer fere glabratus. Florum hermaphroditorum pedicelli ± 3,2 mm longi, angulati, levissime pubescentes, bracteis basifixis ± 2,7 mm longis, subulatis, membranaceis, viridibus bracteolisque pedicello medio fere adnatis, ± 1,3 mm longis, ceterum bracteis isomorphis aucti; tepala subaequalia, elliptica, ± 2 mm longa et ± 1,2 mm lata, herbacea, glaberrima, concava; stamina quam tepala paullo minora, disco subhypogyno inserta, ea seriei exterioris omnino abortiva, ea seriei interioris raro simplicia, saepissime in stamina bina divisa, ita ut sueto stamina 8 vel 9 evadant; filamenta subulato-filiformia, ± 1,5 mm longa; antherae ellipticae, utrinque profunde incisae, ± 0,8 mm longae; ovarium 8-, raro 6—9-carpellatum, carpellis omnino connatis, ± 1,2 mm longis; styli totidem, compressi, recurvati, ± 0,6 mm longi, intus stigmatosi. Fructus baccatus, carpellis 6—9 evolutis, connatis, pericarpio carnoso cinctis; semina subreniformia, ± 2 mm longa.

Südamerika: Andines Gebiet: Argentinien, in subtropischen Wäldern bei La Yerba buena bei Tucuman (Lorentz et Hieronymus n. 947!). — Blüht im Februar — Herb. Berlin, Petersburg.

22. **Ph. australis** Philippi! in Anal. Univ. Chil. (1873) 536. — Frutex arborescens trunco lignoso, ramis robustis, subteretibus vel paullo angulatis, glaberrimis, virentibus. Foliorum petiolus ± 40 mm longus, gracilis, angulatus, canaliculatus, glaber; lamina oblongo-elliptica vel late lanceolata, utrinque acuta, apice demum acumine paullo prominenti e lamina et nervo medio producto praedita, basi in petiolum decurrens, supra paullo granulata, subtus nervo medio costisque leviter prominentibus praedita, saepissime punctis albidis obtecta, chartacea, integerrima, ± 105 mm longa et ± 42 mm lata, margine zonula angustissima luteola cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae suberectae, densiuscule racemosae, quam folia minores, superiores terminales, inferiores omnes sympodialiter ramo superatae pseudolaterales, multiflorae, ramulis non adnatae, cylindricae, ± 45 mm longae et ± 13 mm latae, apice rotundatae, pedunculis brevibus, ± 10 mm longis praeditae; axis angulatus, levissime pubescens. Florum hermaphroditorum pedicelli ± 3 mm longi, angulati, levissime pubescentes, incrassati, bracteis basifixis, linearibus, apice acutis, membranaceis, ± 2 mm longis bracteolisque minutis, subulatis, ± 1 mm longis, membranaceis, pedicello medio adnatis aucti; tepala elliptica, apice rotundata, basi angustata, ± 2,5 mm longa et ± 2 mm lata, concava, herbacea, glaberrima; stamina tepala subaequantia, disco carnosulo inserta, ea seriei exterioris omnino abortiva, ea seriei interioris 1 vel 2 simplicia, cetera in stamina bina vel terna divisa, ita ut 8—12 evadant; filamenta subulata, ± 2 mm longa; antherae ellipticae, utrinque profunde incisae, ± 1 mm longae; ovarium 8—10-carpellatum, carpellis omnino connatis, ± 1,5 mm longum; styli totidem cylindrici, apice maxime recurvati, ± 0,7 mm longi. Fructus baccatus, ± 7 mm diametro metiens, carpellis evolutis 8—10 connatis, pericarpio carnoso cinctis; semen subreniforme, ± 3,5 mm longum.

Südamerika: Andines Gebiet: Columbien, Santa fé de Bogotá (Goudot!), Plateau von Bogotá, 2650 m ü. M. (Triana!), Bogotá (Karsten!), Quindiu (Karsten!). — Ecuador: Cumbayá bei Quito (Sodiro n. 132/5!). — Peru: Ohne Standortsangabeń (Dombey!, Née n. 5262!). — Bolivien: La Paz, 3300 m ü. M. (Rusby n. 742!), Mapiri, 800 m ü. M. (Rusby n. 742!), Prov. Larecaja, bei Sorata, an den Ufern des Flusses Challasayo (Mandon n. 1030!), La Merced bei Bermejo, 1700 m ü. M., in einer den Überschwemmungen ausgesetzten Bachschlucht (Fiebrig n. 2173!). — Chile: Corral (Ochsenius!, Philippi n. 652!), Provinz Valdivia (Philippi!), ohne Standortsangaben (Cuming!, Gay!, Schazmann!). — Blüht Januar bis August und November.

Einheimischer Name: In Columbia »Guaba« (ex cl. Triana!).

23. **Ph. octandra** L. Spec. pl. ed. 2. (1763) 631; Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 32; Griseb.! Fl. Brit. West Ind. Isl. (1864) 58; Benth. Fl. austral. V. (1870) 143. — *Ph. octandra* L. var. *grandifolia* Moq.! l. c. 32. — *Ph. mexicana, baccis sessilibus* Dill. Elth. (1732) 318 t. 239, f. 308. — *Ph. americana* L. var. *mexicana* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 441. — Suffrutex ramosus, usque ad $^1/_2$-metralis (ex cl. Lehmann), ramis suberectis, robustis, herbaceis, callis decurrentibus angulatis, glabris, viridibus. Foliorum petiolus ± 30 mm longus, gracilis, angulatus, canaliculatus, glaber; lamina ovato-lanceolata, apicem versus acuta vel acuminata, demum acumine prominente e lamina et nervo medio producto praedita, basi acuta et in petiolum decurrens, supra paullo granulata, ceterum laevis, subtus nervo medio costisque paullo prominentibus praedita et paullo granulata, membranacea vel chartacea, integerrima, ± 150 mm longa et ± 50 mm lata, margine zonula angustissima pellucida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae suberectae, densiuscule racemosae, folia non vel paullo superantes, superiores terminales, inferiores omnes sympodialiter ramo superatae pseudolaterales, multiflorae, ramulis non vel paullo adnatae, cylindricae, ±

120 mm longae et ± 7 mm latae, pedunculis ± 15 mm longis praeditae; axis angulatus, levissime pubescens vel glabratus. Florum hermaphroditorum subsessilium pedicelli brevissimi ± 1 mm longi, angulati, basi incrassati, bracteis basifixis, ± 2,5 mm longis, subulatis, membranaceis, viridibus, medio venosis bracteolisque ± 0,8 mm longis, medio pedicello adnatis, ceterum bracteis isomorphis aucti; tepala subaequalia, ovata, apice paullo acuta, membranacea, ± 2,5 mm longa et ± 1,5 mm lata, concava, roseo-alba, fructifera aucta et pergamaceo-incrassata, brunnea; stamina quam tepala paullo minora, ea seriei exterioris omnino abortiva, ea seriei interioris disco subhypogyno inserta, 2 simplicia, 3 in stamina bina, rarissime in stamina terna divisa, ita ut sueto stamina 8 evadant; filamenta subulato-filiformia, ± 2 mm longa; antherae ellipticae, utrinque profunde incisae, ± 0,8 mm longae; ovarium subglobosum, 8- rarissime 7- vel 9-carpellatum, carpellis omnino connatis, ± 1,2 mm longis; styli totidem apice recurvati, ± 0,8 mm longi, intus stigmatosi. Fructus baccatus, carpellis evolutis 8, raro 7 vel 9, pericarpio carnoso cinctis; semen subreniforme, ± 2 mm longum.

Heimat: Centralamerika von Mexiko bis Columbia, von dort verschleppt nach Südafrika, Indien und Australien.

Centralamerika: Mexiko: Am Fuß der Sierra Madre, Staat Chihuahua (Pringle n. 1364!), Oaxaca (Cuming!), Javezia, Prov. Oaxaca, 2500 m ü. M. (Galeotti n. 372!), Toluca (Andrieux n. 120 e. p.!), Puebla (Knechtel n. 545!), Jaral (Schumann n. 1185 e. p.!), auf Sand bei San Luis Potosí (Schaffner n. 887!), Vallée de Mexiko (Schmitz!), Tacubaya (Bourgeau n. 199 e. p.!), in Mexiko ohne Standortsangaben (Ehrenberg, Andrieux n. 48!). — Guatemala: St. Maria (Bernoulli et Cario n. 2642!). — Bahama-Inseln: Nicols Town, Andros (Northrop n. 354!).

Andines Gebiet von Südamerika: Columbia: In dichten Buschwäldern am Alto de Pesares über Popayán, 2400—2700 m ü. M. (Lehmann n. 5901!).

Australien: Neu-Süd-Wales, Bondi (Grunow!).

Var. *α.* **angustifolia** Moq. — Folia oblonga vel lanceolato-oblonga, ± 125 mm longa et ± 38 mm lata.

Centralamerika: Mexiko: San Miguel del Soldado (Schiede n. 65!), oberhalb Tecomatlan bei Oaxaca (Seler n. 1574!), im Gebirge bei Oaxaca, 2300 m ü. M. (Galeotti n. 371!), Toluca, an feuchten Stellen, 2500 m ü. M. (Heller n. 376!), Tanguicello (Karwinsky n. 28!), Vera Cruz, 130 m ü. M. (Linden n. 58!), Chiapas, Cuesta auf dem Wege nach Cinacantan in lichtem Walde (Seler n. 2168!), Tacubaya (Schmitz!), ohne Standortsangaben (Ehrenberg n. 237!, Schaffner n. 830!, Berlandier n. 421!, Hahn!, Uhde!). — Guatemala: Altos de St. Catharina, Intlavacan, 2600 m ü. M. (Scherzer!), San Miguel Uspantán, Depart. Quiché, 200 m ü. M. (Heyde et Lux n. 2906 e. p.!).

Südafrika: Umgeniriver (Krook n. 1662!).

Ostindien (Wallich n. 6958B e. p.!).

Australien: Sidney (Stephenson n. 101!, Brenning n. 775!). — Neu-Caledonien (Deplanche n. 93!). — Blüht in der Heimat vom November bis April.

Einheimischer Name der Art und Varietät in Mexiko: »Amolio«, »Op«, »Aselga«, »Zvangngutu«, »Verbachina«.

24. **Ph. purpurascens** Al. Br. et Bouché! in Ind. Sem. Hort. Berol. (1851) App. 13; Linnaea XXV. (1852) 297. — Suffrutex, ramis suberectis, herbaceis, robustis, callis decurrentibus angulatis, glabris, viridibus. Foliorum petiolus ± 30 mm longus, gracilis, angulatus, canaliculatus, glaber; lamina elliptica, utrinque acuminata, apice demum acumine prominente e lamina et nervo medio producto praedita, basi in petiolum decurrens, utrinque granulata, supra ceterum laevis, raro secus nervum medium paullo canaliculata, subtus nervo medio costisque leviter prominentibus praedita, tenuiter membranacea, mollis, integerrima, ± 130 mm longa et ± 50 mm lata, margine zonula angustissima pellucida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae suberectae, laxiuscule racemosae, folia saepissime superantes, inferiores semper sympodialiter ramo superatae pseudolaterales, multiflorae, ramulis non vel paullo adnatae, cylindricae, ±

150 mm longae et ± 8 mm latae, pedunculis ± 50 mm longis praeditae; axis angulatus levissime pubescens vel glabratus. Florum hermaphroditorum pedicelli graciles, ± 3 mm longi, angulati, basi incrassati, levissime pubescentes, bracteis basifixis, per anthesin pedicellum subaequantibus, linearibus, apice acutis, membranaceis, viridibus bracteolisque ± 1 mm longis, ceterum bracteis isomorphis, medio pedicello adnatis aucti; tepala subaequalia, elliptico-oblonga, apice paullo rotundata et saepissime denticulata, ± 3 mm longa et ± 1,8 mm lata, membranacea, concava, fructifera aucta et incrassata; stamina quam tepala minora, ea seriei exterioris sueto 5 alternitepalea evoluta, raro pauca abortiva, ea seriei interioris disco subhypogyno inserta, saepissime in stamina terna vel bina divisa, raro simplicia, ita ut stamina 12—19, saepissime 15 evadant; filamenta subulato-filiformia, ± 1,5 mm longa; antherae ellipticae, utrinque profunde incisae, ± 0,8 mm longae; ovarium subglobosum, carpellis 6—8 omnino connatis, ± 1 mm longis; styli totidem, conici, basi paullo compressi, apice recurvati, ± 0,8 mm longi, intus stigmatosi. Fructus baccatus, carpellis evolutis 6—8 connatis, pericarpio carnoso cinctis; semen subreniforme, ± 2,1 mm longum.

Centralamerika: Guatemala: Ohne Standortsangaben (Lips!, Warszewicz!). — Costa Rica: San José, 1500 m ü. M. (Scherzer n. 853!).

Westindien: Haiti: Im Gebirge 300—900 m ü. M. (Jaeger n. 141!); bei Gonaïves: Feuchte Schluchten bei Dollan (Buch n. 534!). — Blüht im Mai und September bis November.

25. **Ph. icosandra** L. Spec. pl. (1753) 631 n. 3 et Syst. ed. 10. (1758—59) 1040; Ph. Miller, Abbild. nützl. Pflanzen II. (1782) 138 t. 207; Pers. Synops. I. (1805) 523; Payer, Organogénie (1857) 303 t. 63, f. 1—19. — *Ph. malabarica* Crantz, Inst. II. (1769) 484. — *Ph. mexicana* Gaertn. Fruct. I. (1788) 337 t. 77, f. 8; Lam. ill. t. 293. 2, f. 2; Sweet, Hort. Brit. ed. I. (1827) 337; Moq. l. c. 34. — *Ph. triqueta* Moench, Meth. pl. Suppl. (1802) 107. — *Ph. bogotensis* H. B. K.! Nov. Gen. et Spec. II. (1823) 183; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 33; Gay, Fl. chil. V. 260; Philippi in Anal. Univ. Chil. (1873) 535 et Catal. Plant. vasc. Chil. (1881) 253. — *Ph. icosandra* Bot. Mag. (1826) 2633. — *Ph. novohispanica* Millspaugh! in Field. Columb. Mus. Bot. II. 41. — Suffrutex 0,8 m altus (ex cl. Eggers) ramis suberectis, gracilibus, herbaceis, callis decurrentibus angulatis, glabris, viridibus. Foliorum petiolus ± 30 mm longus, gracilis, angulatus, canaliculatus, glaber; lamina ovato-elliptica, elliptica vel lanceolata, apicem versus acuta vel acuminata, demum acumine prominente e lamina et nervo medio producto praedita, basi late acuta vel acuminata et in petiolum decurrens, utrinque granulata, supra laevis, subtus nervo medio paullo prominente praedita, membranacea, integerrima, ± 130 mm longa et ± 60 mm lata, margine zonula pallida et pellucida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae suberectae, spicatae vel racemosae, saepissime folia multo superantes, saepissime terminales, raro pseudolaterales, demum sympodialiter ramo superatae, multiflorae, ramulis non vel paullo adnatae, cylindricae, ± 180 mm longae et ± 10 mm latae, pedunculis ± 50 mm longis praeditae; axis lineis decurrentibus angulatus, levissime pubescens. Florum hermaphroditorum subsessilium pedicelli usque ad 3 mm longi, crassi, angulati, levissime pubescentes, bracteis linearibus, apice acutis, quam pedicellus longioribus, ± 4 mm longis, membranaceis, basifixis bracteolisque subulatis, ± 0,8 mm longis, subterminalibus, membranaceis aucti; tepala ovata et apice rotundata, basi paullo angustata, herbacea, alba, ± 3 mm longa et ± 2 mm lata, concava, glaberrima, fructifera aucta, incrassata, brunnea; stamina quam tepala minora, ea seriei exterioris simplicia, rarissime in stamina bina divisa vel pauca abortiva, ea seriei interioris disco subhypogyno carnosulo inserta, sueto in stamina bina vel terna divisa, raro simplicia, ita ut stamina 16—22 evadant; filamenta subulato-filiformia, ± 2 mm longa, fructifera incrassata; antherae ellipticae, utrinque profunde incisae, ± 0,8 mm longae; ovarium 8—10-carpellatum, carpellis omnino connatis, ± 1 mm longis; styli totidem cylindrici, apice recurvati, ± 0,8 mm longi, intus stigmatosi. Fructus baccatus, carpellis evolutis 8—10, pericarpio carnoso cinctis; semen subreniforme, ± 2,5 mm longum.

Centralamerika: Mexiko: Sierra Madre, 1100 m ü. M. (Langlassé n. 651!), Ixcetlee, Colipe (Karwinsky n. 728!), Jesse (Pavon!), Orizaba (Bourgeau n. 2720!), Tossila (Uhde n. 176!), Yucatan (Gaumer n. 674b!). — Nicaragua: Cañada Yasica, Dep. Matagalpa, Rand des Regenwaldes, 800 m ü. M. (Rothschuh n. 217!). — Costa-Rica (Hoffmann!).

Antillen: Haiti: Furcy-Gebirge (Picarda n. 453!, Christ n. 1693!). — Cuba: Habana (Delessert!), Lemonal (Poeppig!), Cafetal Fundador (Otto n. 34 e. p.!), im Osten der Insel (Wright n. 1392 e. p.!), Bayamesa, 500 m ü. M. (Eggers n. 4674!), Prov. Pinardel Rio, Guanajay (Baker u. van Hermann n. 4254!). — Jamaica (Wullschlägel n. 986!). — St. Thomas (Read n. 496 e. p.!). — Antillen, ohne Standort (Martini n. 609!).

Südamerika: Andines Gebiet: Columbien: Quindiu (Karsten!), Neu-Granada (Humboldt et Bonpland!). — Ecuador: Quito, Tucu baco (Sodiro n. 132/4!).

Var. **angustitepala** H. Walt. n. var. — Tepala angustiora, elliptico-oblonga, apice acuta.

Mexiko: Fortin (Kerber n. 216a!).

Var. **sessiliflora** (Kunth et Bouché) H. Walt. — *Ph. sessiliflora* Kunth et Bouché! in Ind. Sem. Hort. Berol. (1848) 15; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 159. — *Ph. longespica* Moq.! l. c. 33. — Flores subsessiles.

Centralamerika: Mexiko: Tehuacan, Staat Puebla (Pringle n. 6293!), Passo Majo (Wawra n. 880!), Fortin (Kerber n. 383!), Thal von Cordova (Bourgeau n. 2216!), Xalapa (Galeotti n. 369!), Gebirge bei Vera Cruz, 1300 m ü. M. (Galeotti n. 365!), Mirador, 1000 m ü. M. (Heller n. 58!), Mextitlan, im Gebirge, 1700 m ü. M. (Galeotti n. 369!), Orizaba (Fred. Müller n. 788!, Botteri n. 804!), Cordillera bei Oaxaca, 2300 m ü. M. (Galeotti n. 371!), ohne Standort (Schaffner n. 829!, 831!, Ehrenberg!). — Guatemala: Fuego (Salvin!), Guatemala, 1700 m ü. M. (Smith n. 1899!). — Nicaragua: Cerro-Apante, Dep. Matagalpa, 800 m ü. M. (Rothschuh n. 71!). — Costa-Rica: San José, 1200 m ü. M. (Pittier n. 1325!, Biolley n. 68!, Scherzer, Hoffmann!), Alajuela (Polakowsky n. 86!), Cartago, 1400 m ü. M. (Cooper n. 5914b!).

Antillen: Cuba: Cafetal Fundador (Otto n. 34 e. p.!), im Osten der Insel (Wright n. 1392 e. p.!), ohne Standortsangabe (Poeppig!).

Südamerika: Venezuela (Grosourdy!).

Andines Gebiet: Columbia: Cauca-Thal, 1000 m (Lehmann n. 2926!). — Ecuador (Jameson!). — Blüht das ganze Jahr hindurch.

Einheimischer Name: In Mexiko »Conguera, Ayamol, Jabonero«, in Nicaragua: »Manugualco, Managuarde«, in Costa-Rica: »Jaboncillo«, in Ecuador: »Atuesura«, in Cuba: »Bleo«.

Sect. 2. **Phytolaccoides** H. Walt. n. sect.

Flores dioici, masculi ovario omnino rudimentario, feminei staminodiis praediti.

Species unica, orientalis.

26. **Ph. pruinosa** Fenzl! Del. Sem. Hort. Vindob. (1855) 6; Boiss.! Fl. oriental. IV. (1879) 895; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 11. — Suffrutex omnibus partibus glaberrimus, erectus, ramis robustis, suberectis, pallidis, albido-virentibus, subteretibus, raro lineis decurrentibus paullo angulatis, laevibus. Foliorum subsessilium petiolus brevis, usque ad 10 mm longus, canaliculatus, albido-virens; lamina ovata vel oblongo-ovata, apicem versus acuta vel acuminata, demum rotundata vel paullo emarginata et nervo medio incrassato paullo prominente mucronulata vel uncinulatim recurvata, basi rotundata vel late acuta et ad petiolum decurrens, supra secus nervum medium canaliculata, laevis, subtus nervo medio paullo prominenti costisque levissime prominulis praedita, chartacea, integerrima, ± 120 mm longa et ± 50 mm lata,

punctis pellucidis destituta, margine ob lucem visa zonula pallida et pellucida cincta. Inflorescentiae terminales, masculae laxiuscule femineae dense racemosae, raro basi panniculatae floribus e bracteolis nascentibus, folia superantes, ramulis non adnatae, inferiores pseudolaterales, sympodialiter ramo superatae, cylindricae, usque ad 200 mm longae; axis e basi fere floriger, albido-virens, lineatim angulatus. Florum dioicorum pedicelli ± 5 mm longi, angulati, bracteis lanceolatis, ± 2 mm longis, basifixis vel pedicello paullo adnatis bracteolisque lanceolatis, ± 1,2 mm longis, medio pedicello adnatis suffulti; tepala herbacea, elliptica, apice rotundata, concava, virentia, punctis

Fig. 18. *A—D Phytolacca pruinosa* Fenzl. *A* Habitus ramuli cum inflorescentiis ♂. *B* Flos ♂. *C* Inflorescentia ♀. *D* Flos ♀.

albidis praedita, ± 3,5 mm longa et ± 2,5 mm lata; florum masculorum stamina ± 20, ea seriei exterioris saepissime simplicia, raro in stamina bina divisa, ea seriei interioris saepissime in stamina terna vel bina, raro in stamina quaterna divisa vel simplicia, saepe fere irregulariter disposita; filamenta subulato-linearia, ± 2 mm longa et ± 0,5 mm lata, maxime compressa, apicem versus angustata, punctis albidis praedita; antherae ellipticae, ± 1,5 mm longae, utrinque profunde incisae; ovarium rudimentarium; florum femineorum staminodia ± 15 irregulariter 2-seriatim disposita, ± 1,2 mm longa, saepissime antheras minutissimas gerentia; ovarium globosum, ± 1,5 mm longum, 7—9-carpellatum, styli totidem recurvati, ± 1 mm longi, intus stigmatosi.

Fructus baccatus, e carpellis evolutis 5—9, pericarpio carnoso cinctis constans; semen subreniforme, ± 3,5 mm longum. — Fig. 18.

Östliches Mittelmeergebiet: Cypern: Am Olympus-Berge (Kotschy!), in Weinbergen bei Galata (Sintenis et Rigo n. 684!). — Cilicien: Gysel Dere, Schlucht (Siehe n. 95!), im Taurusgebirge, Bulgar Dagh, Güllek Boghas, 1300 m ü. M. (Kotschy n. 271!), Gisyl Deppe, 2700 m ü. M. (Kotschy n. 271!), Pompejopolis (Kotschy n. 252!), am Ufer des Guzel-Déré bei Mersina (Balansa n. 700!), Nordsyrien, im Gebirge Dschebel Medyk, 1300 m ü. M. (Kotschy n. 123!). — Blüht im Mai, Juni und August bis Oktober.

Species exclusae.

Phytolacca asiatica L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 441 = quid?

Phytolacca chilensis Bridges ex Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 25 = *Anisomeria chilensis* (Miers) H. Walt.

Phytolacca drastica Poeppig et Endl. Nov. Gen. et Spec. I. (1835) 26 tab. 43, 44 = *Anisomeria coriacea* Don.

Phytolacca gracilis Herb. ex Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 34, 236 = *Decringia celosioides* R. Br.

Phytolacca littoralis Poeppig et Endl. Nov. Gen. et Spec. I. (1835) 27 tab. 45 = *Anisomeria chilensis* (Miers) H. Walt.

Nomina nuda:

Phytolacca oleracea Rottb. in Act. Lit. Univ. Hafn. I. (1778) 292. — (»Folia, *Spinaciae* in modum cocta, ferculum praebent sapidum, diureticum et sanguinem purificans — Surinam« — [Num *Ph. americana* L., quae ad usum pabularem colitur?]).

Phytolacca (?) **gigantea** Mart. Hort. Reg. Monac. (1829) 54. — Species jam cl. Martio quoad genus indeque etiam quoad ordinem dubia, nulla diagnosi adjecta l. c. nomine tantum memorata.

Subtribus B. *Barbeuinae* H. Walt.

Barbeuieae Baill. Hist. pl. IV. (1873) 52.

Carpella ovarii 2, omnino connata. Fructus capsularis. — Calcium oxalaticum globulos sphaericos crystallinos formans.

4. **Barbeuia** Thou.

*Barbeuia**) Thou. Gen. nov. madagasc. (1806) 6; Endl. Gen. (1841) 1327 n. 6843 et Ench. (1841) 685; Meisn. Comm. (1841) 250; Lindl. Veg. kd. (1847) 795; Baill. Adans. III. (1862) 312 t. 6 et Hist. pl. IV. (1873) 52; Benth. et Hook. f Gen. III. (1880) 85; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 9.

Flores hermaphroditi, racemosi. Perianthium 5-partitum; tepala inaequalia, exterioribus scilicet 2 minoribus, interioribus fere duplo majoribus, suborbicularia, concava, in fructu patentia, immutata. Stamina ∞, disco annulari inserta, filamentis liberis, quam tepala brevioribus, antheris 2-locularibus, linearibus, sagittatis, introrsis, longitudinaliter 2-rimosis, polline 3-sulcato. Ovarium superum, depresso-globosum, 2-loculare; stigmata 2, lineari-oblonga, crassa, erecto-patentia, basi paullo connata, intus et marginibus papillosa; ovula in loculis solitaria, basifixa, micropyle laterali. Fructus capsularis, 2-lobus, 2-locularis, loculis 1-spermis, seminibus semiarillatis. — Frutex debilis, sarmentosus, scandens, glaber, ramulis flexuosis. Folia alterna, petiolata, ovato-lanceolata vel elliptica, integerrima, glaberrima, lucida, nigrescentia; stipulae nullae. Flores

*) Dicat. in honorem cl. Jac. Barbeu du Bourg, auctoris operis »Le botaniste français« (cf. Wittstein, Etym. Handw. p. 93).

Fig. 19. *Barbeuia madagascariensis* Steud. *A* Habitus. *B* Flos. *C* Flos ante anthesin, tepalis 2 desectis. *D* Stamen et ovarium cum ovulo. *E* Ovarium longitudine sectum. (Sec. Baill. Adans. III. (1862) t. 6.)

in racemos axillares, breves, rigidos, compressos dispositi, pedicellis alternis, elongatis, sub flore incrassatis, bracteatis.

Species 1, Madagascariae incola.

1. **B. madagascariensis** Steud. Nom. ed. 2. I. (1841) 186; Baill. Adans. III. (1862) 312 t. 6 et Hist. pl. IV. (1873) f. 41—43. — Frutex omnibus partibus glaberrimus, debilis, sarmentosus, vicinis plantis adhaerens, ramulis gracilibus, flexuosis, laevibus, viridibus, in sicco nigrescentibus, paullo angulatis. Foliorum petiolus supra paullo canaliculatus, ± 10 mm longus; lamina elliptica vel ovato-lanceolata, basi paullo acuta, apice acuminata, chartacea, ± 60 mm longa et ± 33 mm lata, subtus nervo medio costisque leviter prominentibus praedita, punctis pellucidis zonaque marginali destituta, in sicco nigrescens. Florum pedicelli ± 20 mm longi; tepala ± 7 mm longa et ± 3 mm lata; filamenta subulato-linearia, ± 3 mm longa, antherae ± 2 mm longae; ovarium glabrum, ± 3 mm diametro metiens. — Fig. 19.

Madagaskar: An der Ostküste, Fort Dauphin (Scott Elliot n. 2748!, Du Petit-Thouars, Chapelier). — Blüht im Mai — Herb. Berlin.

Einheimischer Name: Vahé-maïtsou.

Tribus 2. **Gyrostemoneae** Endl.

Gyrostemoneae Endl. Gen. (1840) 978.

Perianthium disciforme. Fructus constanter siccus; testa saepissime transverse rugosa. Flores constanter dioici. — Calcium oxalaticum omnino deest.

5. **Didymotheca** Hook. f.

*Didymotheca**) Hook. f. Lond. Journ. Bot. VI. (1847) 278; Walp. Ann. bot. I. (1849) 571; Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 36; Endl. Suppl. V. (1850) 58 n. 5263/2; Benth. Fl. austral. V. (1870) 144; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 56; Benth. et Hook. f. Gen. III. 1. (1880) 85; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 12.

Flores dioici, in racemos foliatos dispositi. Perianthium regulariter 4- vel irregulariter 5—7-lobum, lobis subtriangularibus vel subulatis, in fructu immutatis, patulis. Florum masculorum stamina 7—11, disco inserta; filamenta brevissima; antherae basifixae, lineari-cuneiformes, rimis lateralibus dehiscentes, polline 3-sulcato; ovarium fere omnino abortivum. Florum femineorum staminodia deficientia, ovarium bicarpellatum, carpellis obovoideis, compressis, 1-locularibus; stigmata 2, e basi late subulato-lanceolata, carnosa, incrassata vel foliosa et margine laciniata, intus et marginibus stigmatosa; ovula in carpellis solitaria, angulo interiori affixa, campylotropa, micropyle infera et extrorsum sita, fungosa. Capsula didyma, compressa, coriacea, laevis, loculis suturis dorsalibus dehiscentibus. Semina reniformia, compressa, testa crustacea fusca radiatim undulata et transverse striata, arillo parvo 2-lobo, endopleura membranacea; embryo gracilis, fere annularis, albumen parcum carnosum cingens, cotyledonibus semiteretibus, radicula elongata hilo proxima. — Suffrutices erecti, glaberrimi, ramosissimi. Folia alterna, sessilia, anguste vel angustissime linearia vel lineari-lanceolata, acuta, subcarnosa, integerrima, stipulis minutissimis praedita. Flores parvi, virides, axillares, breviter pedicellati vel subsessiles, pedicellis saepissime 2-bracteolatis. Fructus parvus.

Species 5, Australiae incolae.

Conspectus specierum.

A. Perianthii lobi semper 4, subaequales.
  a. Folia anguste linearia, ± 35 mm longa et ± 2 mm lata, recta; flores feminei subsessiles, pedicellis usque ad 0,5 mm longis suffulti . . . . . 1. *D. thesioides.*

*) *δίδυμος*; ob formam fructus.

b. Folia angustissime linearia, ± 18 mm longa et ± 0,6 mm lata, curvata; flores feminei pedicellis ± 2 mm longis suffulti . . . . . 2. *D. cupressiformis.*

B. Perianthii lobi 4—7, inaequales.

a. Folia minuta, ± 5 mm longa et ± 0,5 mm lata, acicularia; flores pedicellis usque ad 1 mm longis suffulti. 3. *D. stricta.*

b. Folia longiora, 50—60 mm longa.

α. Folia anguste linearia, ± 60 mm longa et ± 2,5 mm lata; flores feminei pedicellis brevissimis, usque ad 0,5 mm longis suffulti . . . . . 4. *D. Dielsii.*

β. Folia angustissime linearia, ± 50 mm longa et ± 1 mm lata; flores feminei pedicellis ± 1,2 mm longis suffulti . . . . . 5. *D. Tepperi.*

1. **D. thesioides** Hook. f.! in Hook. Lond. Journ. Bot. VI. (1847) 279 et Fl. Tasm. I. 309 t. 93; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 37; Benth. Fl. austral. V. (1870) 145; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 43, fig. 74—77; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) Fig. 2 *G*, *H*. — *D. Drummondii* Moq.! l. c. 37. — *D. veroniciformis* F. Muell.! in Linnaea XXV. (1852) 438. — Suffrutex omnibus partibus glaberrimus, ramosissimus, ramulis gracilibus, erectis, lineatim angulatis, laevibus, viridibus. Foliorum sessilium lamina anguste linearis vel lineari-lanceolata, basi angustata, apice acuta, ± 35 mm longa et ± 2 mm lata, in statu vivo subcarnosa, in sicco rigidula, nervo medio subtus paullo prominente praedita, punctis pellucidis zonaque marginali deficientibus; stipulae minutissimae tuberculiformes, saepe omnino nullae. Flores dioici ad caulis ramorumque apicem in axillis foliorum normalium axillares, inflorescentias laxiuscule racemosas, erectas, ± 80 mm longas efformantes. Florum masculorum pedicelli usque ad 2 mm longi, subteretes cylindrici; perianthium disciforme, regulariter quadrilobum, viride, lobis subtriangularibus, apice acutis, paullo concavis; stamina 8—10 in disco carnosulo cyclice disposita, subsessilia; filamenta brevissima; antherae basifixae, lineari-cuneiformes, apice paullo incisae, ± 1,8 mm longae et ± 0,8 mm latae; ovarium omnino abortivum; florum femineorum subsessilium pedicelli brevissimi usque ad 0,5 mm longi; perianthium sicut in masculis formatum; stamina omnino deficientia; ovarium 2-carpellatum, carpellis late obovatis, compressis, viridibus, medio connatis, ± 1,2 mm longis; stigmata tot quot carpella, foliacea, margine laciniata, ± 1 mm longa, fructifera aucta. Fructus 2-, raro 1-carpellatus, ± 3 mm longus; semina ± 2 mm longa. — Fig. 20.

West-Australien: Swan-river (Drummond n. 216!), ohne Standortsangabe (Preiss n. 1226!); King Georges Sound (F. Mueller).

Süd-Australien: Port Lincoln (Wilhelmi [Diels n. 6875]!); Dombey-Bay (Wilhelmi!); Kangaroo-Island (Tepper!).

Tasmanien: Flinders Island (Milligan [Diels n. 6876]!); Launceston, Cataract (Simson n. 633!); near Launceston (Lawrence); ohne Standortsangabe (Hooker!, Gunn n. 411!). — Blüht Oktober, Januar — Herb. Berlin, Wien, Petersburg, Delessert, DC.

2. **D. cupressiformis** H. Walt. n. sp. — Suffrutex $^1/_4$-metralis, omnibus partibus glaberrimus, ex caule primario ramosissimus, ramulis gracilibus, erectis, lineis decurrentibus praeditis, subteretibus, viridibus. Foliorum sessilium lamina angustissime linearis, basi angustata, apice acuta, saepissime curvata, ± 18 mm longa et ± 0,6 mm lata, in statu vivo subcarnosa, in sicco rigidula, punctis pellucidis zonaque marginali destituta; stipulae minutissimae tuberculiformes. Flores dioici ad caulis ramorumque apicem in axillis foliorum normalium axillares, inflorescentias laxiuscule racemosas erectas, ± 40 mm longas efformantes. Florum femineorum pedicelli ± 2 mm longi, subteretes, cylindrici, bracteolis minutissimis, tuberculiformibus, pedicello paullo adnatis praediti; perianthium disciforme, regulariter quadrilobum, viride, lobis subtriangularibus,

Fig. 20. *Didymotheca thesioides* Hook. f. *A* Habitus suffruticis ♂. *B* Habitus suffruticis ♀. *C* Flos ♂ a vertice visus. *D* Flos ♂ a latere visus. *E* Stamen. *F* Flos ♀. *G* Carpelium longitudine sectum cum ovulo. *H* Semen cum arillo et sine arillo. *J* Ovarium longitudine sectum. *K* Embryo.

apice acutis, concavis; stamina omnino abortiva; ovarium 2-carpellatum, carpellis obovatis, compressis, viridibus, medio connatis, ± 1,3 mm longis; stigmata tot quot carpella, subulata, recurvata, carnosa, incrassata, ± 1,5 mm longa. Fructus . . .

Süd-Australien: Lake Eyre (Kayser [Diels n. 6874]!) — Herb. Berlin.

3. **D. stricta** (Diels) H. Walt. n. sp. — *D. thesioides* Hook. f. var. *stricta* Diels! in Engler's Bot. Jahrb. XXXV. (1905) 196. — Suffrutex $^1/_2$-metralis, omnibus partibus glaberrimus, caule primario stricte erecto, ramulis inferioribus deciduis, demum basi nudo, ramosissimo, angulato, subochraceo, ramulis fere stricte erectis, ± 100 mm longis, paullo angulatis, viridibus. Foliorum parvorum sessilium lamina angustissime linearis, acicularis, basi angustata, apice acuta, ± 5 mm longa et ± 0,5 mm lata, in statu vivo subcarnosa, in sicco rigidula, punctis pellucidis zonaque marginali destituta; stipulae minutissimae tuberculiformes. Flores dioici ad caulis ramorumque apicem in axillis foliorum normalium axillares, inflorescentias laxiuscule racemosas, erectas, ± 80 mm longas efformantes. Florum pedicelli usque ad 1 mm longi, subteretes, cylindrici; perianthium disciforme, lobis 4—7, persaepe inaequalibus, subtriangularibus, apice acutis, paullo concavis; florum masculorum stamina 7—10 in disco carnosulo cyclice disposita, subsessilia; filamenta brevissima; antherae basifixae, lineari-cuneiformes, apice paullo incisae, ± 1,2 mm longae; ovarium fere omnino abortivum; florum femineorum stamina omnino deficientia; ovarium 2-carpellatum, carpellis anguste obovatis, ± 1,5 mm longis, medio connatis, viridibus; stigmata tot quot carpella, foliacea, margine laciniata, crassa, ± 0,8 mm longa, fructifera paullo aucta. Fructus e carpellis 2 evolutis efformatus, ± 3 mm longus; semina ± 1,5 mm longa, striato-rugosa, fusca, basi arillo parvo praedita.

West-Australien: Distr. Eyre, 60 km nördlich von Esperance in lichtem Gebüsch auf dürrem Sande, 60 m ü. M. (Diels n. 5344a!, 5344b!). — Blüht im November — Herb. Berlin.

4. **D. Dielsii** H. Walt. n. sp. — *D. thesioides* Diels! in Engler's Bot. Jahrb. XXXV. (1905) 196 (non Hook. f.). — Suffrutex erectus omnibus partibus glaberrimus, ramulis gracilibus, lineis decurrentibus praeditis, levissime angulatis, viridibus. Foliorum sessilium lamina anguste linearis, basi angustata, apicem versus acuta, ± 60 mm longa et ± 2,5 mm lata, in statu vivo subcarnosa, in sicco rigidula, nervo medio subtus paullo prominente praedita, punctis pellucidis destituta, margine zonula angustissima, ob lucem visa pellucida cincta; stipulae minutissimae tuberculiformes. Flores dioici ad caulis ramorumque apicem in axillis foliorum normalium axillares, inflorescentias laxiuscule racemosas erectas ± 70 mm longas efformantes. Florum masculorum pedicelli usque ad 1,8 mm longi, subteretes, cylindrici; perianthium disciforme, lobis 5—7 subtriangularibus, apice acutis, inaequalibus, paullo concavis; stamina 9—11 in disco carnosulo cyclice disposita, subsessilia; filamenta brevissima; antherae basifixae, lineari-cuneiformes, apice paullo incisae, ± 1,2 mm longae; ovarium fere omnino abortivum; florum femineorum pedicelli brevissimi, usque ad 0,5 mm longi; perianthium sicut in masculis formatum; stamina omnino deficientia; ovarium 2-carpellatum, carpellis obovatis, compressis, medio connatis, viridibus, ± 1 mm longis; stigmata tot quot carpella, foliacea, margine laciniata, maxime dilatata, ± 1,3 mm longa, fructifera aucta. Fructus e carpellis 2 evolutis, ± 2 mm longis formatus; semina ± 1,2 mm longa, fusca, basi arillo praedita.

West-Australien: Plantagenet, südlich gegenüber Albany, an lichtbuschigen Sandhängen, auf leicht humösem Boden, 20 m ü. M. (Diels n. 4563a! und n. 4563b!). — Blüht im Oktober — Herb. Berlin.

5. **D. Tepperi** F. Muell.! ex H. Walter in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 40, Beibl. 85. — Suffrutex omnibus partibus glaberrimus, ramulis gracilibus suberectis, adultioribus subochraceis, angulatis, novellis viridibus, lineis minutis decurrentibus praeditis, subteretibus, laevibus. Foliorum sessilium lamina angustissime linearis, basi angustata, apice acuta, ± 50 mm longa et ± 1 mm lata, in statu vivo subcarnosa,

in sicco rigida, integerrima, punctis pellucidis zonaque marginali destituta; stipulae tuberculiformes. Flores dioici ad caulis ramorumque apicem in axillis foliorum normalium axillares, inflorescentias laxiuscule racemosas erectas ± 75 mm longas efformantes. Florum masculorum pedicelli ± 2,5 mm longi, subteretes, cylindrici; perianthium disciforme, viride, lobis inaequalibus 5—7, subtriangularibus, apice acutis, concavis; stamina 7—10, in disco carnosulo cyclice disposita, subsessilia; filamenta brevissima; antherae basifixae, lineari-cuneiformes, apice paullo incisae, ± 1,4 mm longae; ovarium fere omnino abortivum; florum femineorum pedicelli ± 1,2 mm longi, bracteolis minutissimis squamiformibus basifixis praediti; perianthium sicut in masculis formatum; stamina omnino abortiva; ovarium 2-carpellatum, carpellis obovatis, compressis, medio connatis, viridibus, ± 1,3 mm longis; stigmata tot quot carpella, foliacea, margine laciniata, ± 1,6 mm longa, fructifera aucta. Fructus e carpellis 2 vel 1 evolutis, ± 4 mm longis formatus; semina ± 2,3 mm longa, sublenticularia, profunde striato-rugosa, fusca, arillo cincta.

Nordwest-Australien: Roebuck-Bay (Tepper n. 30!) — Herb. Berlin.

6. **Tersonia** Moq.

Tersonia Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 40; Benth. Fl. austral. V. (1870) 149; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 56; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 87; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 13. — *Gyrandra* Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 40.

Flores dioici, racemosi. Perianthium disciforme, carnosulum, obscure 5—10-sinuato-dentatum. Florum masculorum stamina 6—20, 1-seriatim disco carnosulo inserta; filamenta brevissima; antherae basifixae, lineari-cuneatae, rimis lateralibus dehiscentes, polline 3-sulcato; ovarium omnino abortivum. Florum femineorum (*Ters. brevipes* Moq.) staminodia 0; ovarium globosum, concentrice zonatum, carpellis 20—30 omnino connatis et columnae centrali apice discoideo-dilatatae adnatis; styli tot quot carpella, circa discum ad apicem columnae radiantes, intus stigmatosi; ovula in carpellis solitaria, angulo interiori inserta, campylotropa, micropyle infera et extrorsum sita, fungosa. Fructus globosus lignosus, tuberculatus, apice umbilicatus, multilocularis, perianthio stipatus, loculis indehiscentibus, 1-spermis; semina minuta erecta, subcylindrica, obtusa, haud transverse striata, testa tenuiter crustacea, arillo minuto, endopleura membranacea praedita; embryo curvatus, albumen parcum carnosum cingens, cotyledonibus angustis planis, radicula subtereti hilo proxima. — Suffrutices glabri, ramosi, decumbentes, ramis ascendentibus. Folia alterna linearia vel lanceolata, coriacea, carnosula, sessilia; stipulae tuberculiformes. Flores parvi, fere sessiles, bracteolis minutissimis tuberculiformibus, masculi in racemos laxifloros dispositi, feminei solitarii axillares.

Conspectus specierum.

A. Folia linearia, ± 70 mm longa; rami recti; stamina 8—20 . . . . . 1. *T. brevipes.*

B. Folia anguste lanceolata, ± 10 mm longa; rami flexuosi; stamina 6—8 . . . . . 2. *T.* (?) *subvolubilis.*

1. **T. brevipes** Moq.! (quoad ♀) in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 40; Benth. Fl. austral. V. (1870) 149; Diels et Pritzel in Engler's Bot. Jahrb. XXXV. (1905) 196. — *Gyrostemon ramulosus* Lehm.! (non Desf.) in Pl. Preiss. I. (1844—45) 243*). —

*) Im Herb. Berlin und auf einem Bogen des Herb. Petersburg fanden sich bei Preiss n. 1234 *Gyrostemon ramulosum* Desf. mit *Tersonia brevipes* Moq. vereinigt, die n. 1234 muss also e. p. gesetzt werden, während auf einem zweiten Bogen im Herb. Petersburg n. 1234 nur Material von *Tersonia brevipes* Moq. vorhanden war, das von Nees untersucht und als *Gyrostemon ramulosum* Nees (non Desf.) bestimmt ist.

G. brevipes Hook. ex Moq. l. c. 40. — *G. angustifolius* Schnitzl. Iconographia Fam. Nat. III. (1843—70) t. 208, f. 1. — Suffrutex omnibus partibus glaberrimus, decumbens, usque ad 1-metralis (ex cl. Pritzel), ramulis gracilibus, ascendentibus, lineis de foliorum insertionibus decurrentibus angulatis, laevibus, viridibus. Foliorum sessilium lamina linearis, coriacea, subcarnosa, integerrima, ± 70 mm longa et ± 1,7 mm lata, punctis pellucidis zonaque marginali deficientibus; stipulae minutissimae, tuberculiformes. Flores dioici, masculi ad caulis ramulorumque apicem in axillis foliorum normalium reductorum, feminei pauciores in axillis foliorum normalium saepissime ad ramuli basin

Fig. 21. *Tersonia brevipes* Moq. *A* Habitus suffruticis ♀. *B* Flos ♀. *C* Fructus semimaturus. *D* Fructus maturus. *E* Ovarium longitudine sectum. *F* Habitus suffruticis ♂. *G* Flos ♂. *H* Granum pollinis. *J* Stamen.

versus axillares, inflorescentias laxiuscule racemosas efformantes. Florum masculorum pedicelli usque ad 2 mm longi; perianthium disciforme irregulariter 6—10-dentatum, viride, planum; stamina 8—20 uniseriatim disco carnosulo inserta, subsessilia; filamenta subnulla; antherae basifixae, lineari-cuneiformes, apice paullo incisae, ± 1,8 mm longae et ± 0,8 mm latae; ovarium fere omnino abortivum; florum femineorum pedicelli usque ad 1 mm longi; perianthium sicut in masculis formatum; stamina omnino nulla; ovarium ∞-(20—30)-carpellatum, globosum, carpellis omnino connatis; styli tot quot carpella, circum discum inserta, cylindrico-filiformes, rubri, ± 1,5 mm longi, stigmatosi, in fructu aucti et demum persaepe decidui. Fructus lignosus, e carpellis evolutis 20—30 omnino connatis formatus, subglobosus, ± 8 mm diametro metiens, squamis vel tuberculis transversis, irregularibus, crassis, prominentibus persaepe auctus, cinnabarinus (ex cl. Diels). — Fig. 21.

West-Australien: Swan-river (Preiss n. 1234 e. p.!); Dünen bei Claremont (Distrikt Swan), auf sandigen, buschigen Hügeln in den Beständen des *Eucalyptus gomphocephala*, 10 m ü. M. (Pritzel [Diels n. 3774!]; Pritzel n. 793! und n. 794!); Swanriver, 15 m ü. M. (Pritzel [Diels!]); Fremantle (Hügel!, Preiss n. 1234! [e. p.]); Murchison-river, auf Sand (Oldfield!); Greenough-River-Crossing, auf dürrem Sandboden zwischen lichtem Gebüsch, 160 m ü. M. (Diels n. 4215!); Northampton, dürre Sandflächen mit niederem Gebüsch, 200 m ü. M. (Diels n. 5781!). — Blüht vom August bis November.

2. **T.** (?)**subvolubilis** Benth.! Fl. austral. V. (1870) 150; Diels et Pritzel in Engler's Bot. Jahrb. XXXV. (1905) 196. — Suffrutex decumbens, ramulis gracilibus, adultioribus castaneis, subteretibus, glabris, novellis ascendentibus, serpentino-curvatis, lineis de foliorum insertionibus decurrentibus paullo angulatis, laevibus, viridibus, levissime pubescentibus. Foliorum parvorum sessilium lamina anguste lanceolata, coriacea, subcarnosa, ± 10 mm longa et ± 1,5 mm lata, margine levissime pubescens, punctis pellucidis zonaque marginali nullis; stipulae nullae. Flores dioici, masculi ad ramulorum apicem in axillis foliorum normalium reductorum axillares, inflorescentias laxiuscule racemosas terminales ± 20 mm longas et ± 0,5 mm latas efformantes. Florum masculorum pedicelli usque ad 1 mm longi; perianthium disciforme, irregulariter 5—8-dentatum, viride, planum, glabrum, lobis late acutis; stamina 6—8 circum rudimentum ovarii in orbem disposita, subsessilia; filamenta brevissima; antherae basifixae, lineari-cuneiformes, apice levissime incisae, ± 1,5 mm longae; ovarium omnino abortivum; flores feminei et fructus ignoti.

West-Australien: Nördlich der Esperance-Bay auf Sand in lichten Gebüschen, 25 m ü. M. (Diels n. 5939!); Oldfield and Philipps River (Maxwell [Diels n. 6873!]). — Blüht im November — Herb. Berlin.

7. **Gyrostemon** Desf.

*Gyrostemon**) Desf. in Mém. Mus. VI. (1820) 16 t. 6 et Mém. Mus. VIII. (1822) 115; DC. Prodr. I. (1824) 516; Endl. Gen. (1840) 978 n. 5264 et Ench. (1841) 509; Lehm. Pl. Preiss. I. (1845) 243; Lindl. Veg. kingd. (1847) 282; Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 38; Benth. Fl. austral. V. (1870) 145; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 55; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 86; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 12. — *Cyclotheca* Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 37.

Flores dioici, vel singuli axillares, demum in summa racemos formantes vel in racemos axillares paucifloros dispositi. Perianthium herbaceum, obconicum vel disciforme, irregulariter 5—7-partitum. Florum masculorum stamina 10—80, disco subcarnosulo 1-seriatim inserta vel discum omnino obtegentia; filamenta brevissima; antherae lineari-cuneiformes, apice paullo incisae vel acutae, rimis lateralibus dehiscentes; ovarium fere omnino vel omnino abortivum. Florum femineorum stamina

*) Nomen derivatum a *γυρος* (rotundus) et *στημων* (stamen).

omnino abortiva; ovarium subglobosum vel obovato-globosum, e carpellis 5—30 connatis columnae centrali apice dilatatae adnatis compressis 1-locularibus formatum; styli tot quot carpella, basi breviter connati, 1-seriatim inserti, subulato-filiformes vel subulati, papillosi; ovula in loculis solitaria, angulo interiori affixa, campylotropa, micropyle infera et extrorsum sita, fungosa. Fructus subglobosus vel globoso-obovatus, carpellis evolutis 4—30, maxime compressis, coriaceis, ab axi solutis, suturis dorsalibus et ventralibus dehiscentibus. Semina reniformia, compressa, testa crustacea, transverse rugosa, arillo parvo rugoso, endopleura membranacea; embryo fere annularis, albumen parcum farinaceum cingens, cotyledonibus semiteretibus, radicula elongata hilo proxima. — Suffrutices vel frutices vel arbores glabra, ramosa, ramulis teretibus vel angulatis. Folia alterna, sessilia, linearia, carnosula; stipulae minutissimae tuberculiformes vel spinescentes. Flores parvi subsessiles vel pedicellati, pedicellis gracilibus saepissime 2-bracteolatis.

Species 5, Australiae incolae.

Conspectus specierum.

A. Florum masculorum stamina 10—13, uniseriatim disposita; styli subulato-filiformes, ± 2 mm longi. Folia brevia ± 20 mm longa . . . . . 1. *G. australasicus.*

B. Florum masculorum stamina 20—80, discum carnosulum omnino obtegentia; styli subulati, ± 1 mm longi. Folia 25—70 mm longa.

a. Flores in racemos paucifloros, in foliis normalibus axillares, ± 25 mm longos dispositi. Frutex stricte erectus. Folia ± 45 mm lata. Stamina 50—80. Ovarium 10—15-carpellatum . . . . . 2. *G. racemigerus.*

b. Flores solitarii, in axillis foliorum normalium axillares. Arbores vel frutices late ramosae.

α. Folia stipulis brevibus, spinescentibus, suberectis, ± 0,8 mm longis aucta. Ramuli adultiores cicatricibus foliorum valde verrucosi . . . . . 3. *G. spinoso-stipulatus.*

β. Folia stipulis minutissimis, tuberculiformibus aucta. Ramuli adultiores cicatricibus foliorum non vel paullo verrucosi.

I. Florum pedicelli graciles, ± 5 mm longi; ovarium 12—30-carpellatum. Fructus globoso-obovatus ± 6 mm longus. Folia linearia, ± 70 mm longa . 4. *G. ramulosus.*

II. Flores subsessiles, pedicellis usque ad 1,5 mm longis, ovarium 5—10-, saepissime 6- vel 7-carpellatum. Fructus subglobosus, ± 3 mm longus. Folia linearia, ± 25 mm longa . . . . . 5. *G. subnudus.*

1. **G. australasicus** (Moq.) Heimerl! (quoad ♀) in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 12 fig. 4. — *G. ramulosus* Schlechtd.! (non Desf.) in Linnaea XX. (1847) 632. — *G. cyclotheca* Benth.! Fl. austral. V. (1870) 146. — *Cyclotheca australasica* Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 38. — *Didymotheca pleiococca* F. Muell.! Fragm. I. (1859) 22 et Pl. Vict. I. 198; Suppl. 9; Schnitzlein, Iconograph. (1843—1870) t. 208, f. 14—30. — Suffrutex omnibus partibus glaberrimus, ramosissimus, ramulis gracilibus, suberectis, viridibus, adultioribus rimis longis et latis pallidis subochraceis angulatis, novellis lineis decurrentibus praeditis, subteretibus, laevibus. Foliorum sessilium lamina anguste linearis, basi angustata, apice acuta, ± 20 mm longa et ± 2 mm lata, raro usque ad 40 mm longa, in statu vivo subcarnosa, in sicco rigidula, crassiuscula, punctis pellucidis zonaque marginali nullis; stipulae minutissimae tuberculiformes. Flores dioici ad caulis ramorumque apicem in axillis foliorum normalium

axillares, inflorescentias laxiuscule racemosas erectas ± 60 mm longas efformantes. Florum fere sessilium pedicelli usque ad 1 mm longi, subteretes, cylindrici; perianthium disciforme, irregulariter 5—7-partitum, viride, lobis late acutis, paullo concavis; florum masculorum stamina 10—13 in disco carnosulo 1-seriatim disposita, subsessilia; filamenta brevissima; antherae basifixae, lineari-cuneiformes, apice paullo acutae, ± 1,5 mm longae; ovarium omnino abortivum; florum femineorum stamina omnino abortiva; ovarium 5—11-carpellatum, subglobosum, carpellis omnino connatis, viridibus, ± 1,8 mm longis; styli tot quot carpella, subulato-filiformes, ± 2 mm longi, recurvati, apice medio ovario adnati, in fructu aucti et persistentes. Fructus subglobosus, ± 4 mm diametro metiens, carpellis 5—11 evolutis; semina ± 1,5 mm longa. — Fig. 22.

West-Australien: Murchison-River, Swan-River (Oldfield!); Swan-River (Drummond n. 11!); Süd-Australien: Encounter-Bay (Whittaker!); zwischen Murray-River und St. Vincents-Golf und Spencers-Golf (Behr n. 144!); Wüste am Coorong (Wilhelmi!); auf Sandhügeln (Tepper n. 60!); Kangaroo-Island (Waterhouse); ohne Standortsangabe (F. Mueller).

Fig. 22. *Gyrostemon australasicus* (Moq.) Heimerl. *A* Habitus fruticis ♂. *B* Flos ♂. *C* Habitus fruticis ♀. *D* Fructus. *E* Semen.

Victoria: Bei Bordertown (French!); Mallee-scrub, Wimmera (C. Walter!). — Blüht vom August bis Oktober — Herb. Berlin, Wien, Petersburg, Leiden, Barbey-Boissier.

2. **G. racemigerus** H. Walt. n. sp. — *G. ramulosus* Desf. var. *strictus* Diels! in Engler's Bot. Jahrb. XXXV. (1905) 195. — Frutex stricte erectus, 2—3-metralis (ex cl. Diels), omnibus partibus glaberrimus, ramulis gracilibus, lineis decurrentibus praeditis, subteretibus, adultioribus subcoeruleo-pruinosis, junioribus viridibus. Foliorum sessilium lamina angustissime linearis, subteres, basi paullo angustata, apice acuta et

Fig. 23. *Gyrostemon racemigerus* H. Walt. *A* Habitus suffruticis ♂. *B* Flos ♂. *C* Habitus fruticis ♀. *D* Flos ♀. *E* Ovarium longitudine sectum.

acumine conico albo praedita, ± 45 mm longa et ± 1,2 mm lata, in statu vivo carnosa (ex cl. Diels), in sicco rigidula, viridi-glauca, integerrima, punctis pellucidis zonaque marginali destituta; stipulae minutissimae, tuberculiformes. Flores dioici in axillis foliorum normalium axillares, racemos axillares, paucifloros (3—5), ± 2 mm longos efficientes, racemi in inflorescentias laxiuscule panniculatas stricte erectas ± 100 mm longas congesti. Florum pedicelli ± 3 mm longi, graciles, subteretes, cylindrici, bracteis basifixis, anguste linearibus ± 3 mm longis ceterum foliis isomorphis

deciduis, bracteolisque basifixis minutissimis tuberculiformibus suffulti; perianthium disciforme irregulariter 5- vel 6-partitum, rubro-brunneum (ex cl. Diels), lobis late acutis paullo concavis vel planis; florum masculorum stamina ∞ (50—80) discum carnosum omnino obtegentia, subsessilia; filamenta brevissima; antherae basifixae, linearicuneiformes, apice paullo incisae, ± 1,4 mm longae; ovarium omnino abortivum; florum femineorum stamina omnino deficientia; ovarium 10—15-carpellatum, subglobosum, carpellis omnino connatis, viridibus, ± 1,5 mm longis; styli tot quot carpella, ± 1 mm longi, subulati, subcarnosi, basi incrassati, recurvati, persistentes, demum persaepe decidui. Fructus subglobosus ± 6 mm longus, carpellis 10—16 evolutis; semina ± 1,5 mm longa. — Fig. 23.

West-Australien: Victoria-Distrikt, Mingenew in der Busch-Trift auf lehmigem Sande, stellenweise, 160 m ü. M. (Diels n. 3069a!, 3069b!, Pritzel n. 384!, 385!); ohne Standortsangabe (Gilbert n. 23!). — Blüht im Juni — Herb. Berlin, Wien, Leiden, Delessert, DC.

3. **G. spinoso-stipulatus** H. Walt. n. sp. — *G. ramulosus* Desf. var. *robustus* Diels! in Engler's Bot. Jahrb. XXXV. (1905) 195. — Frutex 1-metralis (ex cl. Diels), erectus, omnibus partibus glaberrimus, ramosissimus, ramulis robustis, adultioribus rimis pallidis angulatis, subochraceis, cicatricibus foliorum valde verrucosis, junioribus lineis decurrentibus praeditis, viridibus. Foliorum sessilium lamina angustissime linearis, basi paullo dilatata, apice acuta et persaepe acumine albido praedita, ± 35 mm longa et ± 1,3 mm lata, in statu vivo carnosa (ex cl. Diels), in sicco rigidula, integerrima, punctis pellucidis zonaque marginali destituta; stipulae breves spinescentes, suberectae, ± 0,8 mm longae, nigrescentes. Flores dioici ad caulis ramorumque apicem in axillis foliorum normalium axillares, inflorescentias laxiuscule racemosas suberectas ± 25 mm longas efformantes. Florum subsessilium pedicelli brevissimi usque ad 2 mm longi, subteretes, cylindrici; perianthium disciforme irregulariter 5—7-, saepissime 6-partitum, viride, lobis apice late acuminatis, paullo concavis; florum masculorum stamina 20—30 discum carnosulum omnino obtegentia, subsessilia; filamenta brevissima; antherae basifixae, lineari-cuneiformes, apice paullo incisae, ± 1,5 mm longae; ovarium omnino abortivum; florum femineorum stamina omnino nulla, ovarium saepissime 7- raro 6-carpellatum, carpellis omnino connatis, viridibus; styli tot quot carpella, subulati, subcarnosi, basi incrassati, ± 1 mm longi, recurvati, persistentes. Fructus globoso-obovatus, ± 4,5 mm longus, carpellis saepissime 7 evolutis; semina ± 1,8 mm longa.

West-Australien: Esperance, auf kalkhaltigem Granitschutt der Küstenhügel, 10 m ü. M. (Diels n. 5348a!, 5348b!); ohne Standortsangabe (Herb. de Ventenat!). — Blüht im Oktober, November — Herb. Berlin, Delessert.

4. **G. ramulosus** Desf. in Mém. Mus. Par. VI. (1820) 17 t. 6; Spreng. Syst. II. (1825) 674 n. 1; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 38; Benth. Fl. austral. V. (1870) 147; Schnitzlein, Iconogr. (1843—70) t. 208, f. 2—13; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 40, fig. 67—71; Heimerl in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) fig. 2 *C—F*; Diels et Pritzel in Engler's Bot. Jahrb. XXXV. (1905) 195. — *Tersonia brevipes* Moq.! (quoad ♂) l. c. 40. — Arbor vel frutex 3-metralis (ex cl. Diels) omnibus partibus glaberrimus, trunco albido (ex cl. Diels), latissime ramoso, ramulis gracilibus, adultioribus rimis angulatis, subochraceis, junioribus subteretibus, lineis decurrentibus praeditis, viridibus. Foliorum sessilium lamina angustissime linearis, subteres, basi paullo angustata, apice acuta et persaepe acumine albido praedita, ± 70 mm longa et ± 1 mm lata, subcarnosa (ex cl. Diels), integerrima, punctis pellucidis zonaque marginali deficientibus; stipulae minutissimae, tuberculiformes. Flores dioici ad caulis ramorumque apicem in axillis foliorum normalium axillares, inflorescentias laxiuscule racemosas suberectas ± 40 mm longas efformantes. Florum masculorum pedicelli graciles ± 5 mm longi, subteretes, cylindrici; perianthium disciforme irregulariter 5—7-partitum, viride, lobis apice late acuminatis, paullo concavis; stamina 30—55 discum carnosulum omnino obtegentia, subsessilia; filamenta brevissima;

antherae basifixae, lineari-cuneiformes, apice paullo incisae, ± 1,5 mm longae; ovarium omnino abortivum; florum femineorum pedicelli paullo breviores ± 4 mm longi, in fructu aucti; perianthium sicut in masculis formatum; stamina omnino deficientia; ovarium 12—30-carpellatum, carpellis omnino connatis, viridibus, ± 1,8 mm longis; styli tot quot carpella, subulati, subcarnosi, basi incrassati, ± 1 mm longi, recurvati, persistentes, demum persaepe decidui. Fructus pyriformis, globoso-obovatus, ± 6 mm longus, carpellis 12—30 evolutis; semina ± 2 mm longa.

West-Australien: Fremantle (Preiss n. 1234! e. p.*); Swan-River (Hügel!, Drummond!); zwischen Swan-River und King Georges Sound (Roe!); King Georges Sound (Maxwell); Distrikt Victoria, Talhang am Chapman bei Geraldton, in Kalkboden mit Lehmfüllung, einzeln im Gebüsch, 10 m ü. M. (Diels n. 3221!); Gascoyne, Carnarvon, im tiefen Sande der inneren Dünen, 10 m ü. M. (Diels n. 3689!); beim Stirling-Range (F. Mueller); Point Henry und Murchison-River (Oldfield); Sharks Bay und Dirk Hartogs Island (Milne).

Nord-Australien: Bay of Rest, Nordwestküste (Cunningham); Finke-River (Macdonnell Stuarts Expedition). — Blüht Juni, Juli — Herb. Berlin, Wien, Petersburg, Leiden.

5. **G. subnudus** (Nees) Diels! in Engler's Bot. Jahrb. XXXV. (1906) 195. — *G. brachystigma* F. Muell.! ex Benth. Fl. austral. V. (1870) 146. — *Amperea* (?) *subnuda* Nees! in Lehm. Pl. Preiss. II. (1845) 229. — Frutex omnibus partibus glaberrimus, latissime ramosissimus (ex cl. Diels), ramulis saepe decumbentibus (ex cl. Diels), demum suberectis, viridibus, adultioribus rimis pallidis, subochraceis angulatis, novellis lineis decurrentibus praeditis, subteretibus, laevibus. Foliorum sessilium lamina angustissime linearis, basi paullo angustata, apice acuta, ± 25 mm longa et ± 0,6 mm lata, in statu vivo subcarnosa (ex cl. Diels), in sicco rigidula, glauca (ex cl. Diels), punctis pellucidis zonaque marginali deficientibus; stipulae minutissimae tuberculiformes. Flores dioici ad caulis ramorumque apicem in axillis foliorum normalium axillares, inflorescentias laxiuscule racemosas erectas ± 100 mm longas efformantes. Florum pedicelli brevissimi usque ad 1,5 mm longi, subteretes, cylindrici; perianthium disciforme irregulariter 5—7-, saepissime 5-partitum, viridi-roseum (ex cl. Diels), lobis late acuminatis, paullo concavis; florum masculorum stamina ± 30, discum carnosulum omnino obtegentia, subsessilia; filamenta brevissima; antherae basifixae, lineari-cuneiformes, apice paullo incisae, ± 1,2 mm longae; ovarium omnino abortivum; florum femineorum stamina omnino deficientia; ovarium subglobosum 5—10-, saepissime 6- vel 7-carpellatum, carpellis omnino connatis, viridibus, ± 1,2 mm longis; styli tot quot carpella, subulati, carnosi, breves, ± 1 mm longi, in fructu aucti et persaepe decidui. Fructus subglobosus ± 3 mm diametro metiens, carpellis 5—10 evolutis; semina ± 1,5 mm longa.

West-Australien: Swan-River, im Sand auf dem Rücken des Currie-Berges (Preiss n. 1233!); Victoria-Distrikt, Greenough River Crossing, auf sandigen Buschflächen, 190 m ü. M. (Diels n. 3311!); Distrikt Kent, West-River, auf Abhängen mit lehmigem Boden zwischen Granitblöcken, 250 m ü. M. (Diels n. 4814!); ohne Standortsangabe (Drummond). — Blüht im Juli, Oktober — Herb. Berlin, Petersburg, DC.

Species exclusae.

Gyrostemon acaciaeformis F. Muell. in Linnaea XXV. (1852) 439 = *Codonocarpus cotinifolius* F. Muell.

Gyrostemon angustifolius Schnitzl. Ic. Fam. Nat. III. (1870) t. 208, fig. 1 = *Tersonia brevipes* Moq.

Gyrostemon attenuatus Hook. Bot. Misc. I. (1830) 243 = *Codonocarpus attenuatus* (Hook.) H. Walt.

*) Vergl. Bemerkung pg. 69.

Gyrostemon Blancoi Llanos, Fragm. 74 = *Phyllanthus philippinensis* Muell. Arg.

Gyrostemon brevipes Hook. ex Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 39, 40 = *Tersonia brevipes* Moq.

Gyrostemon cotinifolius Desf. in Mém. Mus. Par. VIII. (1822) 116 = *Codonocarpus cotinifolius* F. Muell.

Gyrostemon pungens Lindl. in Mitch. Three Exped. Austral. II. 121 = *Codonocarpus cotinifolius* F. Muell.

Gyrostemon pyramidalis F. Muell. in Linnaea XXV. (1852) 438 = *Codonocarpus pyramidalis* F. Muell.

Gyrostemon ramulosus Lehm. (non Desf.) Pl. Preiss. I. (1844/45) 243 = *Tersonia brevipes* Moq.

8. **Codonocarpus** A. Cunn.

*Codonocarpus**) A. Cunn. ex Hook. Bot. Misc. I. (1830) 244; Endl. Gen. (1840) 978 (5265) et Ench. (1841) 509; Lindl. Veg. kingd. (1847) 282; Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 39; Benth. Fl. austral. V. (1870) 147; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 86. — *Hymenotheca* F. Muell. Fragm. I. (1859) 201.

Flores monoici vel dioici, in racemos apice foliatos vel nudos dispositi. Perianthium disciforme, obconicum, carnosulum, margine sinuato-dentatum, in fructu auctum. Florum masculorum stamina 10—20, circa rudimentum ovarii 1-seriatim inserta; filamenta brevissima; antherae basifixae, lineari-cuneiformes, apice paullo incisae, rimis lateralibus dehiscentes. Florum femineorum stamina omnino abortiva; ovarium obconicum vel pyriforme, e carpellis 25—50 connatis columnae centrali apice dilatato adnatis compressis 1-locularibus efformatum; styli tot quot carpella, liberi, 1-seriatim inserti, breves, subulati vel subconici, papillosi; ovula in loculis solitaria, angulo interiori affixa, campylotropa, micropyle infera et extrorsum sita, fungosa. Fructus obconicus campanuliformis vel pyriformis, carpellis 20—50 valde compressis, connatis, demum liberis et ab axi solutis, membranaceis, sutura dorsali conjunctis, sutura ventrali dehiscentibus. Semina in carpellis solitaria, reniformia, compressa, testa crustacea, laevi vel transverse rugosa, arillo parvo 2-lobo, endopleura membranacea, embryo gracilis, fere annularis, albumen parcum farinaceum cingens, cotyledonibus semiteretibus, radicula elongata, hilo proxima. — Arbores vel frutices glabri, ramosissimi. Folia alterna, chartacea vel coriacea, linearia et sessilia vel petiolata et lanceolata vel elliptica, integerrima; stipulae minutissimae, tuberculiformes. Flores parvi, versus basin ramulorum in axillis foliorum axillares vel in racemos graciles axillares vel terminales dispositi, pedicellis gracilibus saepissime 2-bracteolatis. Fructus majusculus, basi perianthio stipatus.

Species 3, Australiae incolae.

Conspectus specierum.

A. Folia anguste linearia, ± 60 mm longa et ± 2 mm lata. Styli subulati, ± 1,5 mm longi. Semina laevia, fusca, ± 3,5 mm longa . . . . . 1. *C. pyramidalis.*

B. Folia elliptica vel lanceolata. Styli conici, ± 0,5 mm longi. Semina striato-tuberculata, umbrino-nigrescentia, ± 2,5 mm longa.

a. Folia lanceolata, apice acutissime acuminata, ± 60 mm longa et ± 15 mm lata. Fructus 40—50-carpellatus. 2. *C. attenuatus.*

b. Folia late lanceolata vel elliptica, apice breviter acuta, ± 35 mm longa et ± 18 mm lata. Fructus 25—35-carpellatus . . . . . 3. *C. cotinifolius.*

---

*) Nomen derivatum a *κωδων* (campana) et *καρπος* (fructus).

1. **C. pyramidalis** F. Muell.! Pl. Vict. I. (1860) 200; Benth. Fl. austral. V. (1870) 148. — *Gyrostemon pyramidalis* F. Muell.! in Linnaea XXV. (1852) 438; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 42. — *Hymenotheca pyramidalis* F. Muell.! Fragm. I. (1859) 202. — Arbor usque ad 8-metralis (ex cl. Koch), omnibus partibus glaberrima, ramulis gracilibus, subteretibus, viridibus, laevibus. Foliorum sessilium lamina anguste linearis, basi angustata, apice acutissime acuminata, in statu vivo subcarnosa, in sicco rigidula, integerrima, ± 60 mm longa et ± 2 mm lata, punctis pellucidis zonaque marginali destituta; stipulae minutissimae, tuberculiformes. Inflorescentiae axillares, laxiuscule racemosae, pauciflorae, masculae ± 30 mm longae et ± 5 mm latae, femineae ± 70 mm longae et ± 20 mm latae; axis subteres, viridis, glaber. Florum masculorum pedicelli ± 2 mm longi, subteretes, cylindrici, bracteis parvis ± 1 mm longis, lanceolatis, basi dilatatis, apice acutis, viridibus, subcarnosis suffulti; perianthium disciforme, irregulariter 5—10-partitum, viride, lobis apice acuminatis, paullo concavis; stamina 13—18 uniseriatim inserta, sessilia; antherae basifixae, lineari-cuneiformes, apice paullo incisae, ± 1,5 mm longae; ovarium fere omnino abortivum; florum femineorum pedicelli ± 8 mm longi, subteretes, cylindrici, bracteis sicut in masculis formatis suffulti; perianthium masculo isomorphum, fructiferum auctum, coriaceum, planum; stamina omnino abortiva; ovarium ∞ (± 30)-carpellatum, subgloboso-obovatum, carpellis omnino connatis, compressis, viridibus; styli tot quot carpella, cyclice inserta, recurvata, subulata, papillosa, ± 1,5 mm longa. Fructus obconicus campanuliformis, ± 12 mm longus et ± 12 mm latus, carpellis evolutis ∞ (± 30) axi lignescenti apice paullo dilatato affixis; semina ± 3,5 mm longa, glabra, fusca.

Süd-Australien: Elders Range (F. Mueller!); Mt. Lyndhurst (Koch n. 79!). Im Innern (Macdonnell Stuart). — Blüht im August — Herb. Berlin, Wien, Petersburg, DC.

2. **C. attenuatus** (Hook.) H. Walt. — *C. australis* A. Cunn.! ex Hook. Bot. Misc. I. (1830) 244; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 39; Benth. Fl. austral. V. (1870) 148. — *Gyrostemon attenuatus* Hook.! Bot. Misc. I. (1830) 243 t. 53. — Arbor ramosissima, omnibus partibus glaberrima, ramulis gracilibus, subteretibus, laevibus, adultioribus subochraceis, junioribus viridibus. Foliorum petiolus gracilis, ± 20 mm longus, subteres, basi stipulis minutissimis, tuberculiformibus auctus; lamina lanceolata, basi acuta et in petiolum decurrens, apice acutissime acuminata, ± 60 mm longa et ± 15 mm lata, subtus nervo medio paullo prominente praedita, integerrima, chartacea, margine zonula angustissima ob lucem visa pellucida cincta, punctis pellucidis destituta. Flores dioici, masculi ignoti, feminei ad ramulorum basin in axillis foliorum normalium axillares, inflorescentias laxiuscule racemosas ± 150 mm longas efformantes. Florum femineorum pedicelli graciles ± 30 mm longi, cylindrici, apicem versus incrassati; perianthium disciforme, irregulariter 7—9-dentatum, lobis late acutis; stamina omnino abortiva; ovarium 40—50-carpellatum. Fructus obconicus, campanuliformis, ± 12 mm longus et ± 13 mm latus, carpellis evolutis ∞ axi lignescenti apice maxime dilatato affixis; semina umbrino-nigrescentia, striato-tuberculata, ± 2,5 mm longa.

Queensland: Moreton-Bay (A. Cunningham!, Lindsay n. 20!, Fraser).

Neu-Süd-Wales: Bruchy Mts. (Maiden!); Richmond-River (Fawcett). — Blüht im August.

3. **C. cotinifolius** (Desf.) F. Muell.! Pl. Vict. I. (1860) 200; Benth. Fl. austral. V. (1870) 148; Diels et Pritzel in Engler's Bot. Jahrb. XXXV. (1905) 195. — *Gyrostemon cotinifolius* Desf.! in Mém. Mus. Par. VIII. (1822) 116 t. 10; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 39. — *G. pungens* Lindl.! in Mitch. Three Exped. Austral. II. (1839) 121. — *G. acaciaeformis* F. Muell.! in Linnaea XXV. (1852) 439. — Arbor vel frutex 3—5-metralis (ex cl. Diels), omnibus partibus glaberrimus, ramosissimus, subconicus (ex cl. Diels), ramulis gracilibus, subteretibus, viridibus, laevibus, horizontaliter dispositis (ex cl. Diels). Foliorum petiolus gracilis, ± 1,5 mm longus, subteres, stipulis minutissimis, tuberculiformibus auctus; lamina elliptica vel late lanceolata, utrinque acuta, ±

35 mm longa et ± 18 mm lata, apice nervo medio interdum paullo mucronulata, subtus nervo medio paullo prominente, coriacea, integerrima, margine zonula luteola pellucida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae axillares, laxiuscule racemosae, masculae ± 35 mm longae, femineae ± 90 mm longae, fructiferae apice interdum in ramulos steriles transeuntes; axis subteres, viridis, laevis. Florum masculorum pedicelli breves, cylindrici, subteretes; perianthium disciforme irregulariter 3—10-lobum, viride, patens, lobis latissime acutis; stamina 15—20, uniseriatim in disco carnosulo inserta, subsessilia; filamenta brevissima; antherae lineari-cuneiformes; ovarium fere omnino abortivum; florum femineorum pedicelli graciles ± 12 mm longi, subteretes,

Fig. 24. *Codonocarpus cotinifolius* (Desf.) F. Muell. *A* Habitus. *B* Fructus immaturus. *C* Fructus maturus. *D* Fructus carpellis decidentibus. *E* Carpellum unicum. *F* Semen.

cylindrici, basi bracteis bracteolisque minutissimis tuberculiformibus aucti; perianthium sicut in masculis formatum; stamina omnino abortiva; ovarium obconicum apice depressum, ± 5 mm longum, 25—35-carpellatum; styli brevissimi, tot quot carpella, subconici, 1-seriatim inserti, ± 0,5 mm longi. Fructus obconico-campanuliformis, ± 9 mm longus et ± 9 mm latus, carpellis evolutis 25—35, axi lignescenti apice paullo dilatato affixis; semina umbrino-nigrescentia, striato-tuberculata, ± 2,5 mm longa. — Fig. 24.

West-Australien: Coolgardie Goldfields, im Sande (Pritzel n. 854!); Distrikt Marmion, 25 km südlich von Menzies, in den Gehölzen sandiger und sandig-lehmiger Striche, 375 m ü. M. (Diels n. 5167!); Stirling Range (F. Mueller!); Kent, Philipps

River, lichtes Gebüsch auf steinigem Lehm, 250 m ü. M. (Diels n. 4891!); Swan-River (Drummond!); vom Swan-River bis Cape Riche (Drummond n. 40!); zwischen dem Swan-River und King Georges Sound (Roe!); Murchison River (Oldfield); Sharks Bay (Milne).

Süd-Australien: Bei Elshabe (F. Mueller!); Port Wakefield (Tepper n. 59!); Balaclana (Tepper!); Flinders Range (F. Mueller); Coopers River (A. C. Gregory!).

Victoria: Mallee Scrub am Murray (Hughan); Wimmera (Dallachy); ohne Standortsangabe (Hastings!); Neu-Süd-Wales: Lachlan, Darling und Murray (Victorian Expedition!); Bourke Distrikt (National Herbarium of New South Wales n. 6063!); Mount Murchison (Bonney).

Nord-Australien: Im Inneren (Macdonnell Stuarts Expedition). — Blüht im September, Oktober.

Tribus 3. **Rivineae** Agardh.

Rivineae Agardh, Aphor. (1825) 218 (trib. corr.). — Ovarium unicarpellatum. Flores saepissime hermaphroditi, rarius unisexuales. Perianthium 4- vel 5-partitum. — Calcium oxalaticum in forma crystallorum styliformium; lignum anomale accrescens.

9. **Hilleria** Vell.

*Hilleria**) Vell. Fl. flum. I. (1825) 47 t. 122. — *Mohlana* Mart. Nov. gen. III. (1829) 170 t. 290; Spach, Hist. nat. vég. Phan. V. (1836) 241; Endl. Gen. (1840) 976 n. 5256; Meisn. Gen. (1840) 316 (227); Lindl. Veg. kingd. (1847) 509; Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 15; Schmidt in Mart. Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 337 t. 77; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 53; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 81; Heimerl in Engl. u. Prantl. Pflzfam. III. 1b. (1889) 8; Engler Pflanzenwelt Ostafrikas (1895) C. 174. — *Mancoa* Raf. Fl. Tellur. (1836) n. 632.

Flores hermaphroditi, mediano-zygomorphi, racemosi. Perianthium herbaceum, obliquum, 4-partitum, coloratum, glabrum, tepalo postico libero oblongo obtuso, reliquis 3 connatis, obtusis, concavis, tepalo antico majore et patulo, in fructu auctum incrassatumque pergamaceum tunc reticulatim venosum. Stamina saepissime 4 uniseriata, cum tepalis alternantia, raro 5—7 tunc 4 seriei exterioris alternitepalea, reliqua tepalis opposita, disco parvo hypogyno inserta; filamenta filiformia subaequalia; antherae late breviterque lineares, medio dorsifixae; pollen sulcatum. Ovarium superum, unicarpellatum, ovoideum, compressum, glabrum, 1-loculare; stylus subterminalis cylindrico-filiformis ovarium aequans vel abbreviatus crassiorque ovarium semiaequans vel subnullus; stigma unicum vix vel ne vix quidem penicillatum; ovulum basifixum, campylotropum, micropyle infera et extrorsum spectans. Fructus subglobosus, compressus, basi paullo asymmetricus, pericarpio carnosulo semini adhaerente, maturus semper reticulatim nervosus et longitrorsum marginulatus. Semem erectum, globoso-lenticulare, testa crustacea, endopleura membranacea, arillo 0; embryo annularis albumen farinaceum endopleurae adhaerens cingens, cotyledonibus linearibus exteriore majore, radicula valida, conica, descendente. — Herbae vel suffrutices, erecti, ramosi. Folia alterna, petiolata, ovata vel elliptica vel lanceolata, acuminata, punctis pellucidis zonaque marginali destituta, lineolis prominulis e crystallis styloideis formatis sub lente insignia; stipulae nullae. Racemi simplices, multiflori, terminales et e ramulorum foliis axillares, erecti, floribus pedicellatis; bracteae lanceolatae, basi dilatatae, insertione pedicelli adnatae, deciduae; bracteolae minutissimae, subterminales, persistentes.

Species 3 americanae, una in Africam Madagascariamque introducta, silvarum humidarum incolae. Omnes inter sese valde affines.

*) Genus dicatum Matth. Hiller (cf. Wittstein, Etym. Handw. 442).

Conspectus specierum.

A. Stamina semper 4, alternitepalea; stylus quam ovarium brevior vel nullus.
  a. Stigma stylo nullo plane sessile . . . . . 1. *H. latifolia.*
  b. Stigma stylo manifesto elatum . . . . . 2. *H. secunda.*
B. Stamina saepissime 5—7, raro 4; stylus ovarium aequans 3. *H. Mexiana.*

1. **H. latifolia** (Lam.) H. Walt. — *Mohlana nemoralis* Mart.! Nov. gen. et spec. III. (1829—32) 171; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 16; Schmidt in Mart. Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 338 t. 77. — *M. latifolia* Moq.! in DC. Prodr. l. c. 16. — *M. guinensis* Moq.! in DC. Prodr. l. c. 15. — *M. apetala* (Schum. et Thonn.) Engler! Pflanzenwelt Ost-Afrikas (1895) C. 174. — *Rivina latifolia* Lam.! Illustr. I. (1791) 324. — *R. affinis* Nees et Mart.! in Nov. Acta Acad. nat. cur. XI. (1823) 30. — *R. apetala* Schum. et Thonn. Beskr. Guin. Pl. (1827) 84. — *Hilleria elastica* Vell. Fl. flumin. I. (1825) 47 t. 122. — Suffrutex erectus, ± 0,75 m altus (ex cl. Holst), ramulis gracilibus, callis decurrentibus angulatis, juvenilibus virentibus et pilosis, adultioribus

Fig. 25. *Hilleria latifolia* (Lam.) H. Walt. *A* Habitus. *B* Inflorescentiae pars. *C* Flos integer. *D* Fructus. *E* Semen. *F* Embryo. *G* Ovulum longitudine sectum. *H* Stamen postice et antice visum.

subochraceis et glabratis. Foliorum petioli ± 40 mm longi, supra canaliculati et hic imprimis apicem versus dense pilosi, paullo angulati, lamina elliptica vel ovata, apicem versus acuminata demum paullo rotundata et nervo medio prominulo mucronulata, basi acuta, tenuiter membranacea, juniorum saepe margine levissime pubescens, adultiorum glabrata, nervo medio et costis subtus paullo prominentibus tenuiterque pilosis, venulis haud prominentibus, ± 95 mm longa et ± 45 mm lata. Inflorescentiae erectae dense racemosae, folia vix vel paullo superantes, et terminales et e ramulorum foliis axillares, graciles, cylindricae, usque ad 140 mm longae et ad 9 mm latae; axis junior pubescens, adultior glabratus. Florum pedicelli ± 2 mm longi, fructiferi dimidio aucti; bracteae ± 1,8 mm longae, bracteolae minutissimae, ± 0,1 mm longae, persistentes, subterminales; tepala ± 1,8 mm longa, stamina superantia, alba, in fructu aucta incrassataque pergamacea tunc reticulatim venosa et ± 2,5 mm longa; stamina 4, alternantia ± 1,3 mm longa, filamentis filiformibus, ± 1 mm longis, antheris dorsifixis, ± 0,7 mm longis, linearibus, utrinque profunde incisis, glabris, polline 4-, raro 2—3- vel 5-sulcato; ovarium ovoideum, glabrum, compressum, ± 1 mm longum; stylus nullus, stigmate paullo penicillato. — Fig. 25.

Südamerika: Andines Gebiet: Peru, Maynas, Yurimaguas, im Wald (Poeppig n. 2163B!); Paraguay, am oberen Lauf des Flusses Apa (Hassler n. 8281!).

Brasilien: Prov. Rio de Janeiro, bei Parahyba (Riedel n. 886!), ohne Standortsangabe (Glaziou n. 9565!). — Prov. Minas Geraes, am Flusse Pardo (Riedel n. 886!).

Afrika: Tropisch-West-Afrika, von der Goldküste bis Angola: Lagos (Rowland!), am Niger-Fluss (Barter n. 196!), Benin (herb. Palisot de Beauvois!), Guinea, ohne Standortsangabe (Thonning!), Kamerun, Barombi-Station (Preuss n. 493!), Yaunde-Station (Zenker et Staudt n. 329!), Station Johann-Albrechtshöhe, Urwaldgebiet (Staudt n. 922!), ohne Standortsangabe (Dusén n. 21!). — Kongogebiet: Lukolela (Büttner n. 329!), Bolobo (Büttner n. 330!); Angola (Welwitsch n. 2440!). — Centralafrika: Land der Niamniam (Schweinfurth n. 3064!).

Tropisch-Ost-Afrika: Deutsch-Ost-Afrika: Mtageta (Stuhlmann n. 3195!), Bukoba (Stuhlmann n. 1053!, n. 1614!), Insel Sesse (Stuhlmann n. 1209!), Usambara, Station Lutindi, im Schatten der Wälder, 1000 m ü. M. (Holst n. 3416!), ohne Standortsangabe (Fischer n. 549!).

Madagaskar: In Wäldern, ohne Standortsangabe (Elliot n. 2498!).

Mauritius (Martin!).

Einheimischer Name in Mauritius: Voura fitti. — Blüht in Amerika Juni bis Dezember, in Afrika November bis Februar.

Var. *α.* **longifolia** H. Walt. nov. var. — Folia quam inflorescentiae paullo longiora, lanceolata, ± 200 mm longa et ± 50 mm lata.

Südamerika: Andines Gebiet: Peru, in schattigen Wäldern am Zusammenfluss des Rio Chinchao und Huallaga (Poeppig n. 1541!). — Blüht im November — Herb. Wien.

2. **H. secunda** (Ruiz et Pav.) H. Walt. — *Rivina secunda* Ruiz et Pav.! Fl. per. I. (1794) 65. — *R. acuminata* H.B.K.! Nov. gen. et spec. II. (1817) 184. — *R. inaequalis* Hook. Icon. pl. (1837) t. 130. — *Mohlana secunda* Mart.! Nov. gen. et spec. III. (1832). — *M. secunda* Mart. var. *acuminata* Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 15. — Suffrutex erectus basi lignescens, ramulis gracilibus, glabris, callis decurrentibus angulatis, juvenilibus virentibus, adultioribus subochraceis vel castaneis. Foliorum petioli ± 30 mm longi, supra canaliculati, paullo angulati, levissime et imprimis apicem versus pubescentes vel omnino glabrati; lamina elliptica vel ovata vel lanceolata, apicem versus acutissime acuminata et nervo medio paullo prominenti mucronulata, basi paullo vel insigniter acuta, tenuiter membranacea, nervo medio et costis subtus paullo pilosis vel glabratis optime, venis vix vel ne vix quidem prominentibus, usque ad 110 mm longa et ad 50 mm lata, junior saepe ad marginem levissime pubescens, adultior glabrata. Inflorescentiae erectae, dense racemosae, folia vix vel paullo superantes, et terminales et e ramulorum foliis axillares, graciles, cylindricae, usque ad 150 mm longae

et ad 10 mm latae; axis levissime pubescens vel glabratus. Florum pedicelli ± 2 mm longi, fructiferi aucti, ± 3,5 mm longi; bracteae ± 1,5 mm longae; bracteolae minutissimae, ± 0,1 mm longae, persistentes, subterminales; tepala ± 1,8 mm longa, stamina superantia, viridi-alba vel alba, in fructu aucta incrassataque pergamacea tunc reticulatim venosa et ± 2,5 mm longa; stamina 4, alternantia, ± 1,5 mm longa, filamentis cylindrico-filiformibus, ± 1 mm longis, antheris dorsifixis, ± 1,1 mm longis, linearibus, utrinque profunde incisis, polline 4-, raro 2—3- vel 5-sulcato; ovarium unicarpellatum, ovoideum, glabrum, compressum, ± 1 mm longum, stylo crasso, ± 0,5 mm longo, stigmate vix penicillato.

Südamerika: Andines Gebiet: Peru, bei Tarapoto (Spruce n. 4306!). In Wäldern der Anden (Ruiz n. 211!). — Ecuador: Prov. Manabi, bei Hacienda El Recreo (Eggers n. 14909!), ohne Standortsangabe (Eggers n. 15513!). — Columbia: auf Sandsteingeröll am Puente de Icononzo, Rio Sumapaz, 800 m ü. M. (Lehmann n. 2573!), bei Santafé de Bogotá (Goudot!), zwischen Pandi und Icononzo (Humboldt et Bonpland n. 1793!), zwischen Mesa und Magdalena (Triana!), bei Honta (Holton n. 740!), bei Bogotá (Karsten!).

Venezuelanisches Küstengebiet: Prov. Caracas, Kolonie Tovar (Linden n. 243!), bei Caracas (Gollmer!).

Brasilien: Bei Bahia (Prinz v. Neuwied!), bei Rio de Janeiro (Glaziou n. 11437!). — Blüht im Februar, März und Juli.

3. **H. Meziana** H. Walt. — *Mohlana Meziana* H. Walt. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. n. 85 (1906) 25. — Suffrutex erectus, ramulis gracilibus angulatis, juvenilibus levissime pubescentibus et virentibus, adultioribus glabratis, subochraceis. Foliorum petiolus ± 30 mm longus, canaliculatus, levissime pubescens; lamina elliptica, apice acuminata et nervo medio prominulo paullo mucronulata, basi optime acuta, junior tenuiter membranacea, adulta chartacea, subtus ad nervum medium et costas pilosa, ± 130 mm longa et ± 50 mm lata, margine levissime pubescens, nervo medio costisque subtus leviter prominentibus reticulo laxo paullo prominulo conjunctis. Inflorescentiae erectae, laxiuscule racemosae, folia paullo superantes, et terminales et e ramulorum foliis axillares, graciles, cylindricae, ± 200 mm longae et ± 10 mm latae; axis angulatus, viridis, levissime pubescens. Florum pedicelli subangulati, glabrati, ± 2,5 mm longi, in fructu aucti, bracteis ± 2 mm longis, subochraceis, bracteolis minutissimis subterminalibus praeditis suffulti; tepala quam stamina longiora, ± 2 mm metientia, alba (ex cl. Ule), fructifera aucta incrassataque pergamacea, tunc reticulatim venosa; stamina 4—7, 4 alternitepalea, cetera epitepalea, ± 1,5 mm longa; filamenta filiformia, ± 1 mm longa; antherae dorsifixae, ± 1 mm longae, lineares, utrinque profunde incisae; pollen 4-sulcatum; ovarium ovoideum, ± 0,9 mm longum; stylus cylindrico-filiformis, paullo curvatus, ovarium aequans, stigmate vix penicillato.

Peru: Departement Loreto, Wald bei Fuan-Guerra, Tarapoto (E. Ule n. 6500!). — Im Oktober blühend (Herb. Berlin, Leiden).

10. **Gallesia** Casar.

*Gallesia**) Casar. Nov. stirp. brasil. dec. 5. (1842) 44; Endl. Gen. Suppl. III. (1843) 93 n. 5254/1; Lindl. Veg. kingd. (1847) 386; Benth. in Lond. Journ. bot. VI. (1847) 482; Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 8; Schmidt in Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 331 t. 74; Benth. et Hook. f. Gen. III. 1. (1880) 83; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b (1889) 7.

Flores hermaphroditi, racemosi. Perianthium 4-partitum, herbaceum; tepala libera subaequalia, concava, ovata, apice rotundata, viridia levissime pubescentia, in fructu aucta, tunc parallele nervosa, erecta. Stamina ∞ (± 30), irregulariter disposita; filamenta brevia; antherae dorsifixae, utrinque profunde incisae, lineares, glabrae; pollen

*) Dicat. in honorem Georg Gallesio (cf. Wittstein, Etym. Handw. 379).

3-sulcatum. Ovarium superum, unicarpellatum, 1-loculare, ovoideum, compressum, glabrum; stylus foliosus, ensiformis, valde compressus, asymmetricus, apice paullo curvatus; stigma unicum, laterale, asymmetricum, papillosum; ovulum basifixum, micropyle introrsum sita et infera. Fructus globosus, compressus, paullo costatus, coriaceus, supra in alam apice dilatatam et erectam et paullo curvatam venosam expansus. Semen erectum, orbiculare, compressum, testa tenuiter coriacea, arillo 0; embryo annularis, albumen parcum carnosum cingens, cotyledonibus foliaceis orbiculatis basi 2-lobis complicato-convolutis, radicula gracili infera. — Arbor elata, ramosa. Folia alterna, petiolata, ovata vel elliptica, apice acuminata, basi paullo acuta, glaberrima, integerrima, coriacea, stipulis destituta. Flores in racemos ample panniculatos multifloros axillares et terminales dispositi, pedicellis brevibus, bracteis minutis, lanceolatis, basi dilatatis, concavis, bracteolis quam bracteae paullo minoribus pedicello appressis.

Species 1, Brasiliae et Peruviae incola.

1. **G. gorarema** (Vell.) Moq.! (sphalm. *G. Gorazema* Moq.!) in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 8; J. A. Schmidt in Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 131 t. 74. — *Crataeva Gorarema*

Fig. 26. *Gallesia gorarema* (Vell.) Moq. *A* Habitus. *B* Flos ante anthesin. *C* Flos sub anthesin. *D* Stamen antice et postice visum. *E* Ovarium. *F* Fructus.

Vell. Fl. Flum. Ic. V. (1827) t. 4. — *Gallesia Scorododendrum* Casar.! Nov. stirp. brasil. dec. 5. (1842) 44. — Arbor alta, ramis robustis, ramulis gracilibus, lineis decurrentibus paullo angulatis, griseis vel castaneis, glabris, verruculis parvis pallidis subochraceis obtectis. Foliorum petiolus gracilis, canaliculatus, angulatus, glaberrimus, usque ad 40 mm longus; lamina ovata vel elliptica, apice acuminata et nervo medio paullo prominenti mucronulata, basi late acuta, subtus nervo medio costisque optime prominentibus reticulo laxo paullo prominulo conjunctis praedita, glaberrima, coriacea, ± 140 mm longa et ± 60 mm lata, punctis pellucidis sed non nisi sub lente visis aucta zonulaque marginali angustissima pallida ob lucem visa cincta. Inflorescentiae ramulis erectis vel horizontaliter dispositis praeditae et terminales et e ramulorum foliis axillares, graciles, subconicae, ± 150 mm longae et ± 120 mm latae; axis paullo angulatus, levissime pubescens viridis, in fructu saepe castaneus. Florum odore alliaceo praeditorum pedicelli crassi, angulati, levissime pubescentes, ± 1,5 mm longi; bracteae ± 1,5 mm longae, bracteolae ± 1 mm longae. Tepala 4, ± 3 mm longa et ± 2 mm lata, in fructu aucta, demum ± 6 mm longa et ± 3 mm lata; stamina ∞ (± 30) ± 3 mm longa, filamenta ± 1,5 mm longa, antherae ± 2 mm longae. Ovarium ± 1 mm diametro metiens; stylus ± 1 mm longus. Fructus nucleolo ± 7 mm longo, ala ± 22 mm longa et ± 9 mm lata praeditus. — Fig. 26.

Brasilien: Provinz Rio de Janeiro: Bei Rio de Janeiro (Glaziou n. 13125!, Weddell n. 400!, Riedel n. 56!, Freire Allemão!, Graham n. 9!, Sello n. 128!, Casaretto n. 539!), Gestade von Rio de Janeiro, am Waldrande bei Copacabana (Ule n. 4683!, Glaziou n. 4753!), bei Gavia (Glaziou n. 3671!). — Provinz Minas Geraes: am Rio Novo (Schwacke n. 10814!), Caldas (Regnell n. III. 1014!). — Brasilien: ohne Standortsangabe (Lund!, Schücht n. 999!, Sello n. 651!).

Peru: Bei Tarapoto (Spruce n. 4156!) — Blüht im April und Mai.

Einheimischer Name: In Brasilien Páo d'alho.

11. Seguieria Löfling.

*Seguieria**) Löfling, It. hisp. (1758) 191; L. Syst. ed. 10. (1759) 1074 et 1373 n. 1150, Spec. pl. ed. 2. (1762) 747, Gen. ed. 6. (1764) 272 n. 676, Syst. ed. 12. (1767) 369; Jacq. Amer. (1763) 170; Juss. Gen. (1789) 440; Spach. Hist. nat. vég. Phan. V. (1836) 241; Benth. in Trans. Linn. Soc. XVIII. 2. (1839) 234 t. 19; Endl. Gen. (1840) 975; Meisn. Gen. (1840) 316; Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 6; Duch. in Orb. Dict. XI. (1849) 526; Schmidt in Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 327 t. 73; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 54; Benth. et Hook. f. Gen. III. 1. (1880) 83; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 7. — *Seguiera* Adans. Fam. II. (1763) 443. — *Segueria* Endl. Ench. (1841) 508. — *Albertokuntzea* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 550.

Flores hermaphroditi. Perianthium membranaceum, raro herbaceum, 5-partitum, coloratum, glabrum; tepala subaequalia, elliptica vel obovata vel ovata, apice rotundata vel obtusa vel paullo acuta, concava, petaloidea, in fructu reflexa, immutata. Stamina numerosa disco hypogyno irregulariter inserta; filamenta filiformia subaequalia carnosa; antherae dorsifixae, lineares, apice paullo, basi profunde incisae, versatiles, extrorsum dehiscentes. Ovarium superum, unicarpellatum, uniloculare, glabrum, nucleo basali e globoso compresso laevi vel tuberculis decurrentibus praedito, superne in stylum maxime compressum foliosum, margine dorsali coriaceum, margine ventrali membranaceum productum; stigma margine coriaceo styli decurrens vel apicem versus adnatum, papillosum; ovulum basifixum, campylotropum, micropyle extrorsum sita et infera. Fructus longe alatus, nucleo globoso vel compresso, laevi vel alulis decurrentibus venosis praedito, crustaceo, superne in alam magnam, margine dorsali incrassatam, venosam expansus, pericarpio semini non adhaerente. Semen erectum, globosum vel globoso-compressum, testa tenuiter coriacea, arillo 0; embryo annularis, albumen cingens, cotyledonibus orbiculatis, foliaceis, basi 2-lobis, complicato-convolutis, radicula gracili

*) Dicat. in honorem J. Fr. Seguier (1703—1784) (cf. Wittstein, Etym. Handw. 806).

infera. — Frutices vel arbores saepissime scandentes, ramis teretibus vel levissime angulatis. Folia alterna, petiolata, raro subsessilia, elliptica vel ovata vel lanceolata, coriacea vel chartacea; stipulis tuberculiformibus saepe in aculeos rectos vel recurvatos conicos mutatis vel omnino deficientibus. Inflorescentiae panniculatae multiflorae axillares vel terminales, floribus graciliter pedicellatis, bracteis et saepissime bracteolis minutis praeditis.

Species 23, Americae meridionalis incolae.

Conspectus specierum.

A. Nucleus ovarii tuberculis decurrentibus, nucleus fructus alulis decurrentibus praeditus . . . . . Sect. I. **Euseguieria.**

a. Inflorescentiae foliis subaequales vel breviores.

α. Inflorescentiae foliis plus quam duplo breviores; aculei recurvati; folia supra secus nervum medium profunde canaliculata; flores in sicco nigrescentes. . . 1. *S. brevithyrsa.*

β. Inflorescentiae foliis subaequales; folia supra non vel paullo canaliculata; flores in sicco non nigrescentes.

I. Folia lanceolata, basi saepissime aculeis rectis praedita . . . . . 2. *S. Langsdorffii.*

II. Folia ovato-oblonga, aculeis semper deficientibus . 3. *S. inermis.*

b. Inflorescentiae quam folia longiores.

α. Aculei longi, recti, horizontaliter patentes.

I. Folia oblongo-elliptica, hypodermate praedita . . 4. *S. coriacea.*

II. Folia elliptica, hypodermate deficienti . . . . . 5. *S. elliptica.*

β. Aculei recurvati vel minutissimi vel omnino deficientes.

I. Folia apice profunde emarginata, chartacea . . . 6. *S. emarginata.*

II. Folia non vel minutissime emarginata, coriacea.

1. Folia hypodermate praedita.

* Aculei conspicui, recurvati.

† Ala fructus apicem versus processu parvo praedita. . . . . 7. *S. longifolia.*

†† Ala fructus processu destituta . . . . . 8. *S. floribunda.*

** Aculei inconspicui, minutissimi, tuberculiformes.

† Inflorescentiae foliosae, prophyllis ramulis adnatis. Folia subtus venulis prominentibus praedita . . . . . 9. *S. laurifolia.*

†† Inflorescentiae non vel basi paullo foliosae, prophyllis, si adsunt, insertioni ramulorum adnatis. Folia venulis prominentibus destituta . . . . . 10. *S. Wangerinii.*

2. Folia hypodermate nullo.

* Fructus crassus, alulis minutis praeditus . . 11. *S. pachycarpa.*

** Fructus gracilis, alulis latis et venosis praeditus.

† Ala fructus margine incrassato convexo . 12. *S. foliosa.*

†† Ala fructus margine incrassato concavo, raro recta . . . . . 13. *S. Vauthieri.*

B. Nucleus ovarii fructusque omnino laevis . . . . . Sect. II. **Seguieriella.**

a. Axis inflorescentiarum lignescens; aculei si adsunt, recurvati, raro recti.

α. Aculei recti. . . . . 14. *S. parvifolia.*

β. Aculei recurvati.

I. Ala fructus apice sine processu.
1. Ala fructus margine incrassato convexo; folia chartacea . . . . . 15. *S. americana.*
2. Ala fructus margine incrassato recto; folia coriacea. . . . . 16. *S. macrophylla.*

II. Ala fructus apice processu paullo prominenti praedita.
1. Folia costis et venulis prominentibus praedita, juniora hypodermate nullo, adultiora hypodermate praedita . . . . . 17. *S. guaranitica.*
2. Folia costis venulisque haud prominentibus et hypodermate omnino deficiente. . . . . 18. *S. Votschii.*

b. Axis inflorescentiarum non lignescens, aculei, si adsunt, erecti vel horizontaliter patentes.
α. Folia lanceolata.
I. Folia supra secundum costas canaliculata, aculeis erectis praedita . . . . . 19. *S. rigida.*
II. Folia supra secundum costas non canaliculata, aculeis destituta. . . . . 20. *S. affinis.*
β. Folia elliptica vel ovata.
I. Inflorescentiae quam folia semper longiores . . . 21. *S. mammifera.*
II. Inflorescentiae breviores, raro folia subaequantes.
1. Bracteolae nullae; petiolus gracilis . . . . . 22. *S. paraguayensis.*
2. Flores bracteolis praediti; petiolus crassus, brevis 23. *S. Glaziovii.*

Sect. I. **Euseguieria** H. Walt.

Nucleus ovarii tuberculis decurrentibus, nucleus fructus alulis decurrentibus praeditus.

Species 13, Brasiliae, Boliviae et Guayanae anglicae incolae.

1. **S. brevithyrsa** H. Walt. n. sp. — Frutex ramis gracilibus, subteretibus, glaberrimis, cinereis. Foliorum petiolus crassus, profunde canaliculatus, angulatus, glaberrimus, ± 8 mm longus, basi acutissime aculeis 2 stipularibus conicis recurvatis brunneis ± 4 mm longis auctus; lamina elliptica, apice acuminata et nervo medio incrassato prominenti mucronulata, basi anguste rotundata vel acuta, supra secus nervum medium canaliculata, subtus nervo medio prosilienti costisque levissime prominentibus margine arcuatim connexis reticulo laxo paullo prominenti conjunctis, glaberrima, coriacea, integerrima, ± 120 mm longa et ± 42 mm lata, punctis pellucidis minutissimis, sed non nisi sub lente reperiendis, zona marginali nulla. Inflorescentiae racemosae, axillares, suberectae, quam folia multo breviores, graciles, cylindricae, ± 35 mm longae et ± 0,8 mm latae; axis subangulatus, glaberrimus. Flores hermaphroditi, pedicellis ± 4 mm longis, paullo angulatis, glabris, bracteis basifixis, ovatis, apice rotundatis, concavis, margine levissime pubescentibus, ± 1,8 mm longis et ± 1 mm latis suffultis, bracteolis deficientibus; tepala 5, membranacea, glabra, concava, ovata, apice rotundata, basi angustata, ± 4,5 mm longa et ± 2,8 mm lata, in fructu recurvata; stamina ∞ (± 30), quam tepala breviora, ad 4 mm longa; filamenta filiformia, ± 3,5 mm longa; antherae dorsifixae, ± 2,2 mm longae, lineares, apice paullo, basi profunde incisae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum, paullo compressum, tuberculis decurrentibus praeditum, ± 1 mm diametro metiens; stylus maxime compressus, foliosus, asymmetricus, 3 mm longus; stigma papillosum laterale. Fructus . . .

Bolivia: Guanai, 650 m ü. M. (Rusby n. 1353!). — Blüht im Mai — Herb. Barbey-Boissier.

2. **S. Langsdorffii** Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 6; Schmidt in Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 329. — *Albertokuntzea Langsdorffii* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 550. — Frutex vel arbor, ± 10-metralis (ex cl. Riedel!) ramis gracilibus, subteretibus, lineis de foliorum insertionibus decurrentibus praeditis, subochraceis, glaberrimis.

Foliorum petiolus ± 6 mm longus, angulatus, canaliculatus, glaberrimus, subochraceus, basi acutissime aculeis 2 stipularibus rectis conicis subochraceis ± 4 mm longis auctus; lamina lanceolata vel latiuscule lanceolata, utrinque acuta vel apice anguste rotundata, nervo medio incrassato prominente mucronulata, supra plana vel costis minute prominulis, ± insigniter scabridula, subtus nervo medio prosiliente, costis prominulis prope marginem arcuatim conjunctis praedita, laevis, integerrima, coriacea, ± 80 mm longa et ± 25 mm lata, ob lucem visa margine zonula angustissima, pallida et pellucida cincta, punctis pellucidis minutissimis manifestis, sed non nisi sub lente reperiendis. Inflorescentiae racemosae, suberectae, et terminales et e ramulorum foliis axillares, graciles, cylindricae, folia subaequantes, ± 80 mm longae et ± 12 mm latae; axis lineatim angulatus, subochraceus, levissime pubescens. Florum pedicelli ± 6 mm longi, paullo angulati, subochracei, levissime pubescentes, bracteis linearibus concavis ± 2 mm longis bracteolisque lanceolatis ± 1 mm longis suffulti; tepala 5, libera, membranacea, concava, ovata, apice rotundata, viridi-alba, glabra, ± 4,5 mm longa et ± 2,5 mm lata, fructifera recurvata; stamina ∞ (± 30), ad 3 mm longa; filamenta filiformia, ± 2,5 mm longa; antherae dorsifixae, ± 1,2 mm longae, lineares, apice paullo, basi profunde incisae, polline 3-sulcato; ovarium unicarpellatum, ovoideum, compressum, tuberculis decurrentibus praeditum, ± 1 mm diametro metiens; stylus maxime compressus, foliosus, asymmetricus, apice curvatus, ± 1,5 mm longus, stigmate papilloso, laterali. Fructus ala magna terminatus alulisque lateralibus praeditus (ex cl. Riedel).

Brasilien: Bei Rio de Janeiro (Glaziou n. 8259!); auf sonnigen Hügeln bei Cordoaria, am Wege Maud (Riedel n. 908a!); St. Antonio (Petropolis) (Glaziou n. 5729!); ohne Standortsangabe (Glaziou n. 3864!, Riedel n. 208b!). — Blüht im März.

Einheimischer Name: Limoeiro do mato. — Herb. Berlin, Kopenhagen, Petersburg, Barbey-Boissier, Delessert.

3. **S. inermis** H. Walt. n. sp. — Arbor ramis gracilibus, angulatis, argenteo-griseis, glaberrimis. Foliorum petiolus ± 10 mm longus, angulatus, canaliculatus, glaberrimus, subochraceus, aculeis omnino destitutus; lamina ovata vel oblongo-ovata, apicem versus acuta, demum rotundata vel obtusa et nervo medio prominenti mucronulata, basi late acuta vel rotundata, supra plana, subtus nervo medio prosiliente, costis prominulis prope marginem arcuatim conjunctis praedita, laevis, integerrima, coriacea, ± 75 mm longa et ± 42 mm lata, ob lucem visa margine zonula pellucida et pallida cincta, punctis pellucidis minutissimis manifestis, sed non nisi sub lente reperiendis. Inflorescentiae folia non superantes, ± 60 mm longae et ± 30 mm latae, racemosae, suberectae, e ramulorum foliis axillares, graciles, ramulis ± 20 mm longis; axis angulatus, glaberrimus, subochraceus. Florum pedicelli ± 6 mm longi, subteretes, cylindrico-filiformes, glaberrimi, subochracei, bracteis bracteolisque ± 1,3 mm longis subulatis glaberrimis subochraceis suffulti; tepala 5, obovata, apice rotundata, basi angustata, concava, glabra, viridi-albescentia (ex cl. Riedel), ± 6 mm longa et ± 3 mm lata, in fructu recurvata; stamina ∞ (± 30), ad 3 mm longa; filamenta filiformia, ± 2 mm longa; antherae dorsifixae, ± 1,5 mm longae, apice paullo, basi profunde incisae; pollen 3-sulcatum; ovarium ovoideum, compressum, tuberculis parvis decurrentibus praeditum, ± 1 mm longum; stylus asymmetricus, maxime compressus, ± 1,5 mm longus; stigma papillosum, laterale, margine altero decurrens. Fructus . . .

Brasilien: Matogrosso: An steinigen Orten bei Cuyabá (Riedel n. 908!). — Blüht im März — Herb. Petersburg.

4. **S. coriacea** Benth.! in Trans. Linn. Soc. XVIII. (1839) 235; Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 7; Schmidt in Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 329. — *Albertokuntzea coriacea* O. Ktze., Rev. gen. II. (1891) 550. — Arbor vel frutex ramis gracilibus, subteretibus, lineis decurrentibus praeditis, glaberrimis, subochraceis. Foliorum petiolus ± 2,5 mm longus, angulatus, canaliculatus, glaberrimus, subochraceus, basi acutissime aculeis 2 stipularibus rectis horizontaliter patentibus conicis subochraceis ± 11 mm longis auctus; lamina elliptico-oblonga, basi rotundata, apice paullo emarginata et nervo medio paullo incrassato mucronulata, glaberrima, integerrima, coriacea, supra

laevis, subtus nervo medio prosiliente, costis prominulis prope marginem conjunctis praedita, ± 55 mm longa et ± 21 mm lata, punctis pellucidis minutissimis manifestis, sed non nisi sub lente reperiendis praedita, zona marginali destituta. Inflorescentiae late spiciformes, suberectae, et terminales et e ramulorum foliis axillares, graciles, usque ad 180 mm longae, ramulis usque ad 50 mm longis inferioribus prophyllis quam folia minoribus ± 20 mm longis et ± 9 mm latis paulatim diminutis, superioribus prophyllis minutis lanceolatis ± 3 mm longis interdum omnino deficientibus praeditis; axis lineatim angulatus, alutaceus, levissime pubescens. Florum pedicelli ± 4 mm longi, subteretes, subochracei, levissime pubescentes, bracteis lanceolatis, ± 1 mm longis bracteolisque suffulti; tepala 5, membranacea, concava, elliptica, apice rotundata, basi paullo angustata, viridi-alba, ± 3,5 mm longa et ± 2 mm lata, in fructu recurvata; stamina ∞ (± 30), ad 3 mm longa; filamenta filiformia, ± 2 mm longa; antherae dorsifixae, ± 2,1 mm longae, lineares, apice paullo, basi profunde incisae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum, paullo compressum, tuberculis parvis decurrentibus praeditum, ± 0,7 mm diametro metiens; stylus maxime compressus, foliosus, paullo asymmetricus, altera parte stigmatosus. Fructus . . .

Brasilien: Provinz Bahia, am Rio S. Francisco (Blanchet n. 2908!). — Herb. Delessert.

5. **S. elliptica** H. Walt. n. sp. — Frutex vel arbuscula, ramis gracilibus, novellis lineis decurrentibus subangulatis, levissime pubescentibus, pallidis, subochraceis, adultioribus glabratis, subteretibus, lineis decurrentibus praeditis, subochraceis. Foliorum petiolus ± 5 mm longus, dilatatus, paullo canaliculatus, glaberrimus, basi saepissime acutissime aculeis 2 stipularibus conicis rectis non curvatis horizontaliter patentibus subochraceis ± 5 mm longis auctus; lamina elliptica, raro paullo ovata, apice rotundata vel obtusa vel paullo emarginata et nervo medio incrassato levissime mucronulata, basi rotundata vel late acuta, nervo medio costisque supra minute prominentibus, subtus nervo medio prosiliente, costis venulisque prominulis prope marginem arcuatim conjunctis, laevis, integerrima, coriacea, hypodermate destituta, ± 70 mm longa et ± 38 mm lata, margine zonula pallida et pellucida cincta, punctis pellucidis minutissimis manifestis, sed non nisi sub lente reperiendis praedita. Inflorescentiae late spiciformes, suberectae, ramulis terminalibus et e foliis saepe eis adnatis, gracilibus, usque ad 70 mm longis axillaribus praeditae; axis paullo angulatus, levissime pubescens, sordide albus. Florum pedicelli ± 4 mm longi, subteretes, alutacei, levissime pubescentes, basi bracteis bracteolisque concavis, triangularibus, alutaceis, levissime pubescentibus, ± 1 mm longis suffulti; tepala concava, elliptica, apice rotundata, basi paullo angustata, alba, glabra, ± 4 mm longa et ± 2,8 mm lata, in fructu recurvata; stamina ∞ (± 40), ad 4 mm longa; filamenta filiformia, ± 3,2 mm longa; antherae dorsifixae, ± 1,2 mm longae, apice paullo, basi profunde incisae, polline 3-sulcato; ovarium e globoso compressum, tuberculis parvis decurrentibus praeditum, ± 1 mm longum; stylus maxime compressus, foliosus, asymmetricus, apice curvatus, ± 3,5 mm longus; stigma papillosum, parti curvatae styli adnatum. Fructus . . .

Brasilien: Bei Rio de Janeiro (Glaziou n. 8260!). — Herb. Berlin, Kopenhagen, Delessert.

6. **S. emarginata** H. Walt. n. sp. — Frutex, ramis gracilibus, subteretibus, lineis decurrentibus praeditis, subochraceis, glaberrimis. Foliorum petiolus usque ad 8 mm longus, non canaliculatus, angulatus, glaberrimus, subfuscus, basi acutissime aculeis 2 stipularibus recurvatis conicis subochraceis ± 3 mm longis auctus; lamina elliptica, apice profunde emarginata et nervo medio incrassato prominente mucronulata, basi late acuta, supra secus nervum medium paullo canaliculata, costis venulisque minute prominulis, scabridiuscula, subtus nervo medio costisque levissime prominentibus, reticulo laxo conjunctis, prope marginem costis arcuatim conjunctis, integerrima, chartacea, ± 80 mm longa et ± 43 mm lata, punctis pellucidis zonaque marginali nullis. Inflorescentiae late spiciformes, ramosissimae, et terminales et e ramulorum foliis axillares, suberectae vel patentes, graciles, ramulis usque ad 45 mm longis inferioribus prophyllis

quam folia minoribus paulatim diminutis, ramulis superioribus prophyllis minutissimis basi instructis; axis ilneatim angulatus, viridis, levissime pubescens. Florum pedicelli ± 5 mm longi, subteretes, levissime pubescentes, bracteas triangulares, concavas, subochraceas, ± 0,8 mm longas basi gerentes bracteolisque medium pedicelli usque adnatis ceterum bracteis similibus instructi; tepala concava, viridi-alba, elliptica, apice paullo acuta, basi angustata, glabra, ± 5 mm longa et ± 2 mm lata, in fructu recurvata; stamina ∞ (± 30), ad 4 mm longa; filamenta filiformia, ± 3 mm longa; antherae dorsifixae, apice paullo basi profunde incisae ± 1,5 mm longae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum, compressum, tuberculis parvis decurrentibus praeditum, ± 1 mm diametro metiens; stylus asymmetricus, maxime compressus, foliosus, ± 2,5 mm longus, stigmate maxime papilloso, laterali. Fructus . . .

Brasilien: Bei Rio de Janeiro (Glaziou n. 5730!). — Blüht im März — Herb. Berlin, Kopenhagen.

7. **S. longifolia** Benth.! in Trans. Linn. Soc. XVIII. (1839) 235; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 6; J. A. Schmidt in Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 329 tab. 73. — *Albertokuntzea longifolia* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 550. — Arbor vel frutex, ramis gracilibus, subteretibus, lineis decurrentibus praeditis, glaberrimis, novellis subochraceis, adultioribus castaneis. Foliorum petiolus ± 8 mm longus, angulatus, paullo canaliculatus, glaberrimus, subochraceus, basi acutissime aculeis 2 stipularibus recurvatis subconicis castaneis ± 5 mm longis auctus; lamina lanceolato-elliptica vel lanceolato-ovata, apice maxime acuta et nervo medio paullo incrassato prominente mucronulata, basi late acuta, glaberrima, integerrima, coriacea, supra secus nervum medium paullo canaliculata costis supra parum prominulis, subtus nervo medio prosiliente, costis prominulis prope marginem arcuatim venulisque reticulatim conjunctis, laevis, usque ad 130 mm longa et ad 45 mm lata, punctis pellucidis minutissimis manifestis, sed non nisi sub lente reperiendis praedita, zona marginali destituta. Inflorescentiae late spiciformes, suberectae, et terminales et e ramulorum foliis axillares, graciles, conicae, usque ad 250 mm longae et ad 100 mm latae; axis lineatim angulatus, subochraceus, glaberrimus, insertione ramulorum saepe foliosus. Florum pedicelli ± 4 mm longi, paullo angulati, subochracei, levissime pubescentes, bracteis triangularibus, paullo concavis, ± 0,7 mm longis bracteolisque bracteis similibus basi adnatis suffulti; tepala 5, membranacea, concava, ovata, apice acuminata, basi angustata, viridi-alba, ± 3 mm longa et ± 2 mm lata, fructifera recurvata; stamina ∞ (30—40) ad 3 mm longa; filamenta filiformia, ± 2,5 mm longa; antherae dorsifixae, ± 1,5 mm longae, lineares, apice paullo basi profunde incisae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum, compressum, tuberculis parvis praeditum, ± 0,5 mm diametro metiens; stylus maxime compressus, foliosus, asymmetricus, apice saepe curvatus et margine altero stigmatosus. Fructus ± 35 mm longus, nucleo globoso, ± 6 mm diametro metiente, alulas utrinque 3—4 ± 10 mm longas et ± 1,8 mm latas gerente, ala ± 23 mm longa apice processu parvo acuto praedita, semine ± 8 mm longo, atro-fusco.

Brasilien: Provinz Bahia: Zwischen Bahia und Vittoria (Sellow n. 333!), zwischen Victoria und den Campos (Sellow n. 191!); bei Mathea-Barbozo (Pohl n. 3747!); ohne Standortsangabe (Sellow n. 257!). — Herb. Berlin, Wien.

8. **S. floribunda** Benth.! in Trans. Linn. Soc. XVIII. (1839) 235; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 7; Schmidt in Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 330; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 37 fig. 56, 57; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b (1889) fig. 2K. — *Albertokuntzea floribunda* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 550. — Arbor scandens, ramis gracilibus, subteretibus, striolis decurrentibus praeditis, glaberrimis, novellis subochraceis, adultioribus castaneis. Foliorum petiolus ± 5 mm longus, angulatus, canaliculatus, glaberrimus, subochraceus, basi saepissime aculeis 2 stipularibus recurvatis subconicis subochraceis ± 2 mm longis auctus; lamina elliptica vel ovato-elliptica, basi acuta, apice emarginata vel rotundata vel acuta et nervo medio incrassato prominente mucronulata, glaberrima, integerrima, coriacea, hypodermate praedita, supra laevis, costis minute prominulis, subtus paullo aspera, nervo medio prosiliente, costis prominulis

prope marginem conjunctis praedita, usque ad 130 mm longa et ad 50 mm lata, ob lucem visa margine zonula pallida et pellucida cincta, punctis pellucidis minutissimis manifestis, sed non nisi sub lente reperiendis. Inflorescentiae amplissimae, suberectae, et terminales et e ramulorum foliis axillares, graciles, conicae, late patentes, usque ad 300 mm longae; axis lineatim angulatus, alutaceus, levissime pubescens, aphyllus. Florum pedicelli ± 7 mm longi, subteretes, levissime pubescentes, bracteis bracteolisque triangularibus paullo concavis ± 0,8 mm longis suffulti; tepala libera, membranacea, concava, alba, ovata, apice rotundata, ± 5 mm longa et ± 3 mm lata, in fructu recurvata; stamina ∞, ± 3 mm longa; filamenta filiformia, ± 2 mm longa; antherae dorsifixae, ± 2 mm longae, lineares, apice paullo, basi profunde incisae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum, paullo compressum, tuberculis decurrentibus praeditum, ± 0,8 mm diametro; stylus maxime compressus, foliosus, asymmetricus, altera parte stigmatosus, ± 4 mm longus et ± 0,8 mm latus. Fructus ± 35 mm longus, nucleo

Fig. 27. *Seguieria floribunda* Benth. *A* Habitus. *B* Inflorescentiae pars. *C* Flos integer. *D* Stamen. *E* Ovarium. *F* Fructus. *G* Fructus nucleo longitudine secto. (Fig. *F* et *G* sec. Baillon, l. c. Fig. 56, 57.)

globoso, ± 6 mm diametro, alulas decurrentes utrinque 3 vel 4, ± 8 mm longas et ± 2 mm latas gerente, ala ± 27 mm longa et ± 11 mm lata, apice paullo dilatata rotundata; semen ± 5 mm longum, fusco-brunneum. — Fig. 27.

Brasilien: Prov. Rio de Janeiro: Bei der Stadt (Riedel!), Serra dos Orgãos (Gardner n. 722!), in Wäldern bei Coralfalza (Pohl!), an Ufern bei Tocaja (Mikan!), ohne Standortsangabe (Glaziou n. 11438!). — Prov. S. Paulo: Insel S. Sebastião (Edwall n. 1748!). — Blüht im März — Herb. Berlin, Wien, Petersburg, Kopenhagen, Delessert.

9. **S. laurifolia** H. Walt. n. sp. — Frutex vel arbuscula ramis gracilibus, subteretibus, lineis decurrentibus, glabris. Foliorum petiolus ± 5 mm longus, angulatus, paullo canaliculatus, glaber, basi stipulis minutissimis tuberculiformibus vix spinescentibus auctis vel deficientibus instructus; lamina elliptico-lanceolata, apice acuta, demum paullo rotundata vel obtusa et nervo medio paullo incrassato prominente mucronulata, basi acuta, glaberrima, integerrima, coriacea, hypodermate praedita, supra costis minute prominulis praedita et secus nervum medium paullo canaliculata, subtus nervo medio prosiliente, costis minute prominulis margine arcuatim reticuloque laxo paullo prominulo conjunctis praedita, usque ad 105 mm longa et ad 35 mm lata, punctis pellucidis minutissimis manifestis, sed non nisi sub lente reperiendis, zona marginali nulla. Inflorescentiae suberectae late spiciformes, usque ad 260 mm longae, et terminales et e ramulorum foliis axillares, graciles, ramulis usque ad 40 mm longis, prophyllis inferioribus quam folia minoribus, ovatis vel late ellipticis, usque ad 50 mm longis et ad 25 mm latis, ramulis saepe adnatis, paulatim diminutis, prophyllis superioribus minutissimis, ± 1 mm longis, saepe deficientibus; axis angulatus, viridis, levissime pubescens. Florum pedicelli ± 5 mm longi, subteretes, levissime pubescentes, bracteas triangulares, concavas, subochraceas, ± 0,8 mm longas basi gerentes, bracteolis saepe medium pedicelli usque adnatis ceterum bracteis similibus; tepala concava, elliptica, apice rotundata, basi paullo angustata, glabra, viridi-alba, ± 45 mm longa et ± 3 mm lata, in fructu recurvata; stamina ∞ (± 30) ad 3 mm longa; filamenta filiformia ± 2,5 mm longa; antherae dorsifixae, ± 1,8 mm longae, apice paullo, basi profunde incisae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum, paullo compressum, tuberculis decurrentibus, parvis praeditum, ± 1 mm longum; stylus asymmetricus, maxime compressus, ± 1,5 mm longus; stigma papillosum margine altero lateraliter decurrens. Fructus . . .

Brasilien: Rio de Janeiro, Juiz de Fora (Glaziou n. 2488!). — Blüht im April — Herb. Kopenhagen.

10. **S. Wangerinii** H. Walt. n. sp. — Frutex vel arbuscula scandens, ramis gracilibus, subteretibus, lineis decurrentibus subochraceis, glabris. Foliorum petiolus ± 6 mm longus, angulatus, paullo canaliculatus, glaber, subochraceus, basi stipulis minutissimis tuberculiformibus vix spinescentibus auctus; lamina elliptico-lanceolata vel elliptica, apice acuta, demum paullo obtusa et nervo medio conspicue incrassato prominente mucronulata, basi optime acuta, glaberrima, integerrima, coriacea, hypodermate praedita, supra nervo medio costisque levissime prominentibus, subtus nervo medio prosiliente costisque paulol prominulis, usque ad 130 mm longa et ad 37 mm lata, punctis pellucidis minutissimis manifestis, sed non nisi sub lente reperiendis, zona marginali lutea. Inflorescentiae suberectae late spiciformes, usque ad 300 mm longae, et terminales et e ramulorum foliis axillares, graciles, ramulis usque ad 80 mm longis, inferioribus raro prophyllis quam folia minoribus, lanceolato-ellipticis, usque ad 23 mm longis et ad 10 mm latis, basi adnatis, paulatim diminutis, superioribus prophyllis minutissimis, ± 1 mm longis, saepe deficientibus praeditae; axis subteres, alutaceus, levissime pubescens. Florum pedicelli ± 6 mm longi, subteretes, alutacei, levissime pubescentes, bracteis bracteolisque lanceolatis, pallidis, subochraceis basi suffulti; tepala obovata apice rotundata, basi angustata, concava, glabra, alba, ± 6 mm longa et ± 3 mm lata, in fructu recurvata; stamina ∞ (± 30), ad 4,5 mm longa; filamenta filiformia ± 3,5 mm longa; antherae dorsifixae, ± 1,5 mm longae, apice paullo, basi profunde incisae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum, compressum,

tuberculis parvis, decurrentibus praeditum, ± 1 mm longum; stylus asymmetricus, maxime compressus, ± 1,5 mm longus; stigma papillosum, laterale, margine altero styli decurrens. Fructus . . .

Brasilien: Provinz Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, in lichten Wäldern bei Semidorio (Beyrich n. 422!); bei Theresopolis (Schenck n. 2914!). — Blüht im Februar — Herb. Berlin.

11. **S. pachycarpa** H. Walt. n. sp. — Frutex vel arbuscula, ramis gracilibus, subteretibus, lineis decurrentibus praeditis, glabris, brunneis. Foliorum petiolus ± 6 mm longus, paullo canaliculatus, angulatus, glaber, subochraceus, basi acutissime spinis 2 stipularibus conicis brunneis recurvatis ± 2 mm longis auctus; lamina elliptica vel elliptico-ovata, apicem versus paullo acuminata, demum obtusa et nervo medio paullo incrassato levissime prominente mucronulata, basi late acuta, glaberrima, integerrima, coriacea, hypodermate nullo, supra nervo medio costisque levissime prominentibus, subtus nervo medio prosiliente costisque paullo prominulis prope marginem arcuatim conjunctis praedita, usque ad 80 mm longa et ad 38 mm lata, punctis pellucidis sed non nisi sub lente visis manifestis, zona marginali nulla. Inflorescentiae suberectae late spiciformes, usque ad 180 mm longae, et terminales et e ramulorum foliis axillares, graciles, ramulis usque ad 20 mm longis, inferioribus raro prophyllis quam folia minoribus, ellipticis, ± 30 mm longis et ± 15 mm latis, basi adnatis praeditae; axis paullo angulatus, alutaceus, levissime pubescens. Florum pedicelli ± 7 mm longi, subteretes, levissime pubescentes, alutacei, bracteis bracteolisque triangularibus, ± 1 mm longis basi adnatis suffulti; tepala 5, obovato-oblonga, apice rotundata, basi paullo angustata, ± 4,5 mm longa et ± 2,5 mm lata; stamina ∞ (± 30), filamenta . . .; antherae . . .; ovarium ovoideum, compressum, ± 1 mm longum, tuberculis parvis, decurrentibus praeditum; stylus maxime compressus ± 2,5 mm longus, stigma . . . Fructus ± 40 mm longus, nucleo globoso, crasso, ± 10 mm diametro, alulis minutis angustissimis, utrinque 2 vel 3, ± 8 mm longis et ± 0,5 mm latis, alis suberectis apicem versus interdum paullo dilatatis; semen ± 6,5 mm longum, atro-fuscum.

Brasilien: Bei Rio de Janeiro (Riedel!). — Herb. Berlin, Petersburg.

12. **S. foliosa** Benth.! in Trans. Linn. Soc. XVIII. (1839) 235; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 7. — *Albertokuntzea foliosa* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 550. — Arbor vel frutex ramis gracilibus, subteretibus, lineis decurrentibus praeditis, glaberrimis, castaneis. Foliorum petiolus ± 3 mm longus, canaliculatus, glaberrimus, subochraceus, basi acutissime aculeis 2 stipularibus recurvatis subconicis brunneis ± 7 mm longis auctus; lamina ovata, apicem versus acuminata, demum rotundata vel paullo emarginata et nervo medio minutissime mucronulata, basi rotundata, glaberrima, integerrima, coriacea, hypodermate nullo, supra costis minute prominulis, subtus nervo medio prosiliente, costis prominulis prope marginem conjunctis, ± 60 mm longa et ± 27 mm lata, punctis pellucidis minutissimis, sed non nisi sub lente reperiendis instructa, ob lucem visa margine zonula angustissima pellucida cincta. Inflorescentiae late spiciformes, terminales erectae, axillares e foliorum insertionibus horizontaliter patentes, graciles, subconicae, usque ad 200 mm longae, ramulis ± 40 mm longis; axis lineatim angulatus, levissime pubescens, subochraceus, insertione ramulorum prophyllis quam folia minoribus, ± 38 mm longis et ± 20 mm latis, ceterum foliis isomorphis praeditus. Florum pedicelli ± 5 mm longi, subteretes, levissime pubescentes, subochracei, bracteis triangularibus, paullo concavis, ± 1 mm longis bracteolisque bracteis isomorphis suffulti; tepala 5 membranacea, concava, ovata, apice rotundata, basi angustata, alba, ± 4,5 mm longa et ± 3 mm lata, in fructu recurvata; stamina ∞ (± 30), ad 3 mm longa; filamenta filiformia, ± 2,5 mm longa; antherae ± 2 mm longae, lineares, apice paullo, basi profunde incisae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum, paullo compressum, tuberculis parvis decurrentibus praeditum, ± 1 mm diametro metiens; stylus erectus maxime compressus, foliosus, asymmetricus, apice paullo curvatus, hic stigmatosus. Fructus ± 34 mm longus, nucleo e globoso compresso, ± 6 mm longo, alulis decurrentibus utrinque 3 vel 4, foliosis, venosis, ± 7 mm longis et ± 2 mm

latis, ala apicem versus dilatata ± 25 mm longa et ± 16 mm lata margine incrassata convexa.

Britisch-Guyana: Ohne Standortsangabe (Schomburgk n. 661!). — Herb. Berlin, Wien, Leyden, Delessert.

13. **S. Vauthieri** Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 7; Schmidt in Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 329. — *Albertokuntzea Vauthieri* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 550. — Frutex vel arbuscula, ramis gracilibus, subteretibus, lineis decurrentibus praeditis, glabris, junioribus subochraceis, adultioribus castaneis. Foliorum petiolus ± 5 mm longus, non canaliculatus, angulatus, glaber, subochraceus, basi acutissime spinis 2 stipularibus conicis subochraceis ± 2 mm longis paullo recurvatis auctus; lamina elliptica vel elliptico-ovata, apice rotundata vel paullo emarginata et nervo medio incrassato paullo prominente mucronulata, basi late acuta, glaberrima, integerrima, coriacea, hypodermate nullo, supra fere laevis, subtus nervo medio prosiliente costisque paullo prominentibus margine arcuatim venulisque paene prominulis conjunctis, usque ad 85 mm longa et ad 38 mm lata, punctis pellucidis minutissimis manifestis, sed non nisi sub lente visis, zona marginali nulla. Inflorescentiae suberectae late spiciformes, usque ad 200 mm longae, et terminales et e ramulorum foliis axillares, graciles, ramulis usque ad 50 mm longis, inferioribus interdum prophyllis quam folia minoribus ellipticis ± 30 mm longis et ± 13 mm latis basi adnatis, paulatim diminutis, superioribus prophyllis minutissimis lanceolatis ± 1 mm longis instructis; axis subangulatus, lineis decurrentibus, levissime pubescens, alutaceus. Florum pedicelli ± 5 mm longi, subteretes, alutacei, levissime pubescentes, bracteas lanceolatas subochraceas ± 1,2 mm longas basi gerentes, bracteolis triangularibus, ± 0,8 mm longis, pedicello medium usque adnatis; tepala elliptica, concava, apice rotundata, basi paullo angustata, alba, ± 5 mm longa et ± 3 mm lata; stamina ∞ (± 30) ad 5 mm longa; filamenta filiformia ± 4 mm longa; antherae dorsifixae, ± 1,6 mm longae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum, compressum, ± 0,8 mm longum, tuberculis parvis, decurrentibus praeditum; stylus asymmetricus, maxime compressus, ± 2 mm longus; stigma unicum papillosum, margini altero styli decurrens. Fructus ± 33 mm longus, nucleo globoso, ± 6 mm diametro, alulis decurrentibus utrinque 4 vel 5 foliosis, venosis, ± 8 mm longis et ± 2,5 mm latis, ala apicem versus dilatata et margine incrassato concava vel raro recta; semen fusco-brunneum, ± 5,5 mm longum.

Brasilien: Prov. Minas Geraes: Caldas (Regnell III. 1013!). — Blüht im Mai und Juni — Herb. Berlin, Petersburg, Kopenhagen.

Sect. II. **Seguieriella** H. Walt.

Nucleus ovarii fructusque omnino laevis.

Species 10, Brasiliae, Paraguay, Boliviae, Columbiae, Venezuelae incolae.

14. **S. parvifolia** Benth.! in Trans. Linn. Soc. XVIII. (1839) 235; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 7. — *Albertokuntzea parvifolia* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 550. — Frutex, 2—3-metralis (ex cl. Balansa) ramis gracilibus, subteretibus, lineis decurrentibus praeditis, glaberrimis, brunneis. Foliorum petiolus ± 5 mm longus, paullo canaliculatus, angulatus, subochraceus, glaberrimus, basi acutissime aculeis 2 stipularibus rectis conicis ± 4 mm longis auctus; lamina elliptica, apicem versus late acuminata, demum paullo emarginata et nervo medio incrassato non prominente mucronulata, basi late acuta, supra fere laevis, subtus nervo medio alutaceo prosiliente costisque paullo prominentibus reticulo laxo conjunctis praedita, glaberrima, integerrima, coriacea, usque ad 75 mm longa et ad 47 mm lata, punctis pellucidis minutissimis, sed non nisi sub lente reperiendis, zonula angustissima ob lucem visa pellucida et pallida. Inflorescentiae late spiciformes, ± 100 mm longae, saepissime terminales, raro axillares, suberectae, graciles, ramulis usque ad 40 mm longis, inferioribus interdum prophyllis quam folia minoribus (± 12 mm longis et ± 6 mm latis), ceterum isomorphis, paulatim diminutis, demum lanceolatis et ± 2 mm longis instructis vel omnino

destitutis; axis subteres, levissime pubescens, cinerascens. Florum pedicelli ± 5 mm longi, subteretes, levissime pubescentes, cinerascentes, bracteis bracteolisque triangularibus paullo concavis ± 1 mm longis basi adnatis suffulti; tepala 5, membranacea, concava, obovata, apice rotundata, basi paullo angustata, ± 5 mm longa et ± 3 mm lata, in fructu recurvata; stamina ∞, ± 3 mm longa; filamenta filiformia ± 2,5 mm longa; antherae dorsifixae, ± 1,8 mm longae, lineares, apice paullo, basi profunde incisae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum e globoso compressum, laeve, ± 0,8 mm longum; stylus maxime compressus, foliosus, asymmetricus, ± 1,5 mm longus, margine incrassatus, apicem versus stigmatosus. Fructus ± 23 mm longus, nucleo globoso, laevi, ± 5 mm longo, ala ± 18 mm longa, margine incrassato paullo convexa, apicem versus dilatata, ± 10 mm lata.

Südamerika: Paraguay, Asuncion (Gibert n. 1024!), Rio Grande (Fox n. 287!) ohne Standortsangabe (Balansa n. 2414!). — Blüht im Dezember und Januar — Herb. DC., Barbey-Boissier, Kew.

15. **S. americana** L. Syst. ed. 10. (1759) 1074; Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 7; Schmidt in Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 330. — *S. aculeata* Jacq. Select. stirp. Am. (1763) 170. — *Albertokuntzea americana* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 550. — Arbor vel frutex ramis gracilibus, subteretibus, lineis decurrentibus praeditis, glaberrimis, novellis subochraceis, adultioribus fuscis vel brunneis. Foliorum petiolus ± 3 mm longus, angulatus, canaliculatus, glaberrimus, subochraceus, basi acutissime aculeis 2 stipularibus recurvatis subconicis subochraceis ± 2 mm longis auctus; lamina lanceolato-ovata vel elliptica vel ovata, basi acuta, apice acuminata, demum paullo rotundata vel obtusa et nervo medio paullo incrassato prominente mucronulata, glaberrima, integerrima, chartacea, subtus nervo medio costisque paullo prominentibus, aspera, ± 100 mm longa et ± 43 mm lata, punctis pellucidis minutissimis manifestis, sed non nisi sub lente reperiendis, zona marginali nulla. Inflorescentiae late spiciformes, suberectae, et terminales et e ramulorum foliis axillares, graciles, cylindricae vel conicae, ± 200 mm longae, ramulis usque ad 30 mm longis, rarissime prophyllis quam folia minoribus praeditae; axis lineatim angulatus, subochraceus, levissime pubescens; florum pedicelli ± 5 mm longi, subteretes, levissime pubescentes, subochracei, bracteis bracteolisque triangularibus paullo concavis ± 1 mm longis suffulti; tepala 5, membranacea, concava, ovata, apice rotundata, basi angustata, alba, ± 5 mm longa et ± 3 mm lata, in fructu recurvata; stamina ∞ ± 2,5 mm longa; filamenta filiformia, ± 2 mm longa; antherae dorsifixae, ± 1,2 mm longae, lineares, apice paullo, basi profunde incisae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum, paullo compressum, laeve, ± 0,8 mm longum, stylus maxime compressus, foliosus, asymmetricus, apice paullo recurvatus, margine incrassato stigmatosus, ± 1,5 mm longus. Fructus ± 35 mm longus, nucleo e globoso compresso, laevi, ± 7 mm longo, ala ± 30 mm longa, margine incrassato concava, basi angustata et ± 5 mm lata, apicem versus maxime dilatata ± 12 mm lata; semen ± 5 mm longum, fuscum.

Südamerika: Venezuelanisches Küstengebiet: Venezuela: Bei Caracas (Gollmer!), bei Puerto Cabello (Karsten n. 38!), bei Mariara (Preuss n. 1544!). — Columbien: Santa Marta, 30 m ü. M. (S. H. Smith n. 342!). — Brasilien: Bahia (Blanchet n. 755!). — Blüht im August und September.

16. **S. macrophylla** Benth. in Trans. Linn. Soc. XVIII. (1839) 235; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 6. — *Albertokuntzea macrophylla* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 550. — Arbor vel frutex ramis gracilibus, subteretibus vel striolis decurrentibus paullo angulatis glaberrimis, novellis viridibus, adultioribus castaneis. Foliorum petiolus ± 7 mm longus, angulatus, paullo canaliculatus, subochraceus, basi acutissime aculeis 2 stipularibus recurvatis subconicis subochraceis ± 3 mm longis auctus; lamina ovata, saepissime imprimis apicem versus complicata, basi rotundata, apicem versus acuta, demum paullo rotundata et nervo medio incrassato prominente mucronulata, glaberrima, integerrima, coriacea, supra secus nervum medium profunde canaliculata,

subtus nervo medio costisque prosilientibus, costis prope marginem late arcuatim et reticulo laxo paullo prominulo conjunctis praedita, usque ad 170 mm longa et ad 70 mm lata, punctis pellucidis minutissimis manifestis sed non nisi sub lente reperiendis praedita, margine zonula angustissima pallida et pellucida cincta. Inflorescentiae late spiciformes, suberectae, et terminales et e ramulorum foliis axillares, graciles, conicae, usque ad 300 mm longae, ramulis usque ad 100 mm longis, inferioribus prophyllis quam folia minoribus, ± 23 mm longis et ± 12 mm latis, ceterum isomorphis praeditis; axis lineatim angulatus, viridis, levissime pubescens, in adultioribus saepe glabratus. Florum pedicelli ± 5 mm longi, paullo angulati, levissime pubescentes, bracteis bracteolisque lanceolatis paullo concavis ± 1,5 mm longis suffulti; tepala 5, membranacea, concava, ovata, apice rotundata, basi angustata, viridi-alba, ± 4,5 mm longa et ± 3 mm lata, in fructu recurvata; stamina ∞, ad 3 mm longa; filamenta filiformia, ± 2,5 mm longa; antherae dorsifixae, ± 1,8 mm longae, lineares, apice paullo, basi profunde incisae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum, paullo compressum, glabrum, ± 0,8 mm longum, stylo maxime compresso, folioso, asymmetrico, ± 3 mm longo, margine incrassato stigmatoso. Fructus in sicco nigrescens ± 32 mm longus, nucleo e globoso compresso, laevi, ± 6 mm longo, ala ± 26 mm longa, margine incrassato recta, basi angustata, ± 6 mm lata, apicem versus dilatata, ± 12 mm lata.

Südamerika: Orinoco-Gebiet: Sacupana (Rusby n. 57!); Hylaea: Maynas, zwischen strauchigen Felsen am Yurimaguas (Poeppig n. D. 2176!). — Blüht im Januar und Februar — Herb. Berlin, Wien, Petersburg, Delessert. — Ob das im Herb. Delessert befindliche von Leprieur n. 368! in Französ. Guyana gesammelte Exemplar sicher hierher gehört, konnte wegen Mangels an Material nicht festgestellt werden.

17. **S. guaranitica** Spegazzini in Anal. Soc. Cient. Argent. XVI. (1883) 88. — Arbor vel frutex scandens (ex cl. Fiebrig), ramis gracilibus, subteretibus, lineis decurrentibus praeditis, canescenti-pruinulosis, ad apicem praecipue candidis, pseudotomentosis, novellis subochraceis vel alutaceis vel cinerascentibus, adultioribus brunneis. Foliorum petiolus ± 8 mm longus, alutaceus, paullo canaliculatus, angulatus, glaber, subrubescens, basi acutissime aculeis 2 stipularibus recurvatis subconicis subochraceis vel alutaceis vel cinerascentibus semper apicem versus fusco-rubentibus auctus; lamina elliptica vel ovata, apicem versus late acuminata, demum rotundata vel obtusa minutissime emarginata et nervo medio incrassato paullo prominente mucronulata, basi late acuta, glaberrima, integerrima, junior chartacea, hypodermate deficiente, adultior coriacea, hypodermate praedita, supra laevis, subtus nervo medio alutaceo prosiliente costis paullo prominentibus prope marginem arcuatim reticulo laxo paullo prominulo conjunctis, usque ad 110 mm longa et ad 65 mm lata, punctis pellucidis minutissimis manifestis sed non nisi sub lente reperiendis praedita, ob lucem visa zonula pallida et pellucida cincta. Inflorescentiae latissime spiciformes, et terminales erectae et axillares patentes, usque ad 210 mm longae, ramulis usque ad 60 mm longis, inferioribus interdum prophyllis quam folia multo minoribus, ± 14 mm longis et ± 7 mm latis, ceterum isomorphis, paulatim diminutis, superioribus prophyllis minutissimis lanceolatis instructis vel omnino destitutis; axis lineatim angulatus, cinerascens, levissime pubescens; florum odoratorum (ex collectoribus) pedicelli ± 5 mm longi, subteretes, levissime pubescentes, cinerascentes, bracteis bracteolisque triangularibus ± 0,8 mm longis suffulti; tepala membranacea, viridi-alba (ex cl. Fiebrig), elliptica, apice rotundata, basi paullo angustata, ± 4 mm longa et ± 2,5 mm lata, in fructu recurvata; stamina ∞, ± 3 mm longa; filamenta filiformia, ± 2,5 mm longa; antherae dorsifixae ± 1,2 mm longae, lineares, apice paullo, basi profunde incisae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum paullo compressum, glabrum, ± 1 mm longum; stylus maxime compressus, late foliosus, ± 2 mm longus, asymmetricus, apicem versus margine incrassato stigmatosus. Fructus ± 32 mm longus, nucleo fere globoso ± 5 mm diametro metiente, laevi; ala ± 27 mm longa medioque ± 16 mm lata, basi et apicem versus angustata, margine incrassato recto vel convexo et apice processu minutissimo in adultioribus saepe deciduo aucta; semen ± 4,5 mm longum, fusco-brunneum.

Südamerika: Süd-Bolivien: Chiquiacá am Waldrand (Fiebrig n. 2736!). — Paraguay: Am oberen Lauf des Apa (Hassler n. 8393!), Cordillera de Altos, im Wald (Fiebrig n. 776!, Hassler n. 3786!, 3665!), Cordillera Centralis, am oberen Laufe des Y-acá-Flusses (Hassler n. 7055!), bei Villa occidental (Lorentz n. 116!, 121!), in Wäldern bei Asuncion (Balansa n. 2413!, 2413a!). — Brasilien: Prov. St. Catharina, Tubarão, am Waldrande (Ule n. 1006!). — Argentinien: Prov. Missiones, am Piray-guazú-Fluss (C. v. Gülich). — Blüht Januar bis Mai.

Einheimischer Name: Yoa-vý (in Paraguay). — Herb. Berlin, Wien, DC. Delessert, Barbey-Boissier.

Fig. 28. *Seguieria guaranitica* Speg. *A* Habitus. *B* Flos integer. *C* Stamen antice et postice visum. *D* Ovarium. *E* Fructus. *F* Ovulum longitudine sectum.

18. **S. Votschii** H. Walt. n. sp. — Arbor vel frutex, ramis gracilibus, subteretibus, lineis decurrentibus praeditis, novellis levissime pubescentibus, adultioribus glabratis, subochraceis vel brunneis. Foliorum petiolus ± 5 mm longus, paullo canaliculatus, angulatus, basi saepissime acutissime aculeis 2 stipularibus recurvatis subconicis brunneis ± 2 mm longis auctus; lamina elliptica vel ovato-elliptica, apice rotundata, demum paullo emarginata et nervo medio levissime incrassato paullo prominente mucronulata, glaberrima, integerrima, chartacea, nervo medio subtus prominenti ceterum nervis haud prominulis fere laevis, aspera, hypodermate deficienti, ± 75 mm longa et ± 37 mm

lata, punctis pellucidis minutissimis manifestis sed non nisi sub lente reperiendis praedita, margine ob lucem visa zonula angustissima et pellucida cincta. Inflorescentiae late spiciformes, usque ad 240 mm longae, et terminales et e ramulorum foliis axillares, ramulis usque ad 80 mm longis, inferioribus basi saepe prophyllis quam folia minoribus, ± 10 mm longis et ± 6 mm latis, ceterum eis isomorphis, paulatim diminutis, demum lanceolatis, superioribus ± 1 mm longis praeditis; axis angulatus, levissime pubescens, cinerascens. Florum pedicelli ± 5 mm longi, subteretes, levissime pubescentes, cinerascentes, basi bracteis triangularibus ± 1 mm longis bracteolisque medium pedicelli usque adnatis ceterum bracteis isomorphis suffulti; tepala membranacea, concava, elliptica apice rotundata, basi paullo angustata, ± 4,5 mm longa et ± 2,3 mm lata; stamina ∞, ± 3,5 mm longa; filamenta filiformia, ± 3 mm longa; antherae apice paullo, basi profunde incisae, ± 1,8 mm longae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum, compressum, laeve, ± 0,8 mm longum; stylus maxime compressus foliosus, margine incrassato apicem versus stigmatosus, ± 1,8 mm longus. Fructus nucleo e globoso compresso, laevi, ala basi angustata, medio dilatata, apicem versus angustata et margine incrassato recto processu paullo prominenti aucta praeditus.

Brasilien: Ohne Standortsangabe (Sellow n. 2466!) — Herb. Berlin.

19. **S. rigida** H. Walt. n. sp. — Arbuscula, ramis gracilibus, subteretibus, callis lineisque decurrentibus praeditis, glaberrimis, brunneis. Foliorum petiolus ± 8 mm longus, paullo canaliculatus, angulatus, incrassatus, subochraceus, basi acutissime aculeis 2 stipularibus suberectis subconicis subochraceis vel brunneis ± 2 mm longis auctus; lamina late lanceolata, apice rotundata et nervo medio maxime incrassato prominente mucronulata, glaberrima, integerrima, coriacea, supra laevis et secus nervum medium interdum secus costas paullo canaliculata, subtus nervo medio prosiliente costisque prominentibus, venulis paucis paullo prominulis conjunctis, ± 105 mm longa et ± 30 mm lata, punctis pellucidis minutissimis manifestis sed non nisi sub lente reperiendis praedita, margine zonula angusta, ob lucem visa pellucida cincta. Inflorescentiae 1-pinnatim panniculatae, thyrsoideae, usque ad 110 mm longae, ramulis usque ad 10 mm longis, raro prophyllis quam folia minoribus, ± 20 mm longis et ± 10 mm latis, ceterum isomorphis, superioribus saepissime lanceolatis, ± 1 mm longis praeditae; axis angulatus, levissime pubescens, alutaceus. Florum pedicelli ± 6 mm longi, subteretes, levissime pubescentes, alutacei, basi bracteis bracteolisque triangularibus, ± 1 mm longis suffulti; tepala membranacea, concava, ± 4,5 mm longa et ± 2,5 mm lata, elliptica, apice paullo acuta, basi paullo angustata; stamina ∞, ± 3,5 mm longa; filamenta filiformia, ± 3 mm longa; antherae apice paullo basi profunde incisae, ± 1,5 mm longae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum, compressum, laeve, ± 1 mm longum; stylus maxime compressus foliosus, margine incrassato apicem versus stigmatosus, ± 1,5 mm longus, in fructu sicco nigrescens. Fructus . . .

Brasilien: Provinz Rio de Janeiro: Theresopolis (de Moura n. 985!); ohne Standortsangabe (Riedel!). — Blüht im Februar. — Herb. Berlin, Petersburg. — Vielleicht sind auch die beiden angegebenen Sammlernummern Bruchstücke zweier verschiedener Species, was jedoch bei der Unvollkommenheit des Materials nicht entschieden werden konnte.

20. **S. affinis** Heimerl! in v. Wettstein, Ergebn. Exped. Südbrasil. 1901 I. (1908) 6 (in Denkschr. Akad. Wien LXXIX). — Frutex ramis gracilibus, lineis decurrentibus angulatis, glaberrimis, brunneis. Foliorum fere oppositorum petiolus ± 10 mm longus, canaliculatus, angulatus, glaber, aculeis destitutus; lamina lanceolata, utrinque acuta, apice demum paullo rotundata et nervo medio incrassato mucronulata, glaberrima, integerrima, coriacea, supra laevis, subtus nervo medio prosiliente costisque prominentibus praedita, ± 100 mm longa et ± 26 mm lata, punctis pellucidis minutissimis manifestis sed non nisi sub lente reperiendis praedita, ob lucem visa zonula pallida et pellucida cincta. Inflorescentiae racemosae, axillares, suberectae, folia aequantes, graciles, cylindricae, ± 110 mm longae et ± 25 mm latae; axis angulatus, glaber, subochraceus. Florum pedicelli ± 13 mm longi, subangulati, glabri, bracteis triangularibus ± 2 mm longis bracteolisque quam bracteis

paullo minoribus aucti; tepala membranacea, obovata, apice rotundata, basi angustata, ± 4,5 mm longa et ± 3 mm lata, in fructu recurvata; stamina ∞, ± 3,5 mm longa; filamenta filiformia, ± 2,5 mm longa; antherae dorsifixae, ± 2 mm longae, lineares, utrinque incisae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum, paullo compressum, glabrum, ± 1 mm longum; stylus maxime compressus, late foliosus, ± 2 mm longus, asymmetricus, apicem versus margine incrassato stigmatosus. Fructus . . .

Brasilien: Prov. São Paulo, bei Campinas (Wettstein!) — Herb. Wien.

21. **S. mammifera** H. Walt. n. sp. — Arbor altissima (ex cl. Riedel), ramis gracilibus, subteretibus, lineis decurrentibus praeditis, glaberrimis, subochraceis. Foliorum petiolus ± 10 mm longus, paullo canaliculatus, angulatus, basi acutissime aculeis 2 stipularibus suberectis subconicis subochraceis ± 3,5 mm longis auctus; lamina elliptica, apice rotundata demum paullo emarginata et nervo medio maxime incrassato mammiformi paullo prominente mucronulata, glaberrima, integerrima, coriacea, supra laevis, subtus nervo medio costisque prope marginem arcuatim et nervillis paucis paullo prominulis conjunctis prosilientibus praedita, ± 83 mm longa et ± 43 mm lata, punctis pellucidis minutissimis manifestis sed non nisi sub lente reperiendis praedita, margine ob lucem visa zonula luteola cincta. Inflorescentiae uni-pinnatim panniculatae, thyrsiformes, usque ad 60 mm longae, axillares, ramulis usque ad 25 mm longis, raro prophyllis quam folia minoribus ceterum isomorphis usque ad 30 mm longis et ad 18 mm latis, saepissime prophyllis lanceolatis ± 2 mm longis praeditae; axis lineatim angulatus, levissime pubescens, alutaceus. Florum odoratissimorum (ex collectore) pedicelli ± 4,5 mm longi, subteretes, levissime pubescentes, alutacei, basi bracteis triangularibus, ± 1,5 mm longis bracteolisque isomorphis, paullo minoribus, ± 1 mm longis, basi adnatis suffulti; tepala herbacea, concava, elliptica, apice rotundata, basi paullo angustata, alba, ± 4 mm longa et ± 2,5 mm lata; stamina ∞, ± 3 mm longa; filamenta filiformia ± 2,5 mm longa; antherae apice paullo, basi profunde incisae, ± 2 mm longae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum, compressum, laeve, ± 1 mm longum; stylus maxime compressus, foliosus, secus marginem incrassatum apicem usque stigmatosus, ± 1,5 mm longus. Fructus . . .

Brasilien: Prov. São Paulo, ohne Standortsangabe (Riedel!). — Blüht im Oktober, November — Herb. Petersburg.

22. **S. paraguayensis** Morong! in Ann. N. Y. Acad. Sci. VII. (1893) 210. — Arbor (ex cl. Balansa) vel frutex altus (ex cl. Lorentz), ramis gracilibus, subteretibus et lineis decurrentibus praeditis vel valvis decurrentibus angulatis, junioribus olivaceis adultioribus castaneis vel cinereis. Foliorum petiolus gracilis ± 10 mm longus, paullo canaliculatus, angulatus, glaberrimus, basi saepissime acutissime aculeis 2 stipularibus paullo erectis conicis usque ad 5 mm longis cinereis vel brunneis auctus; lamina elliptica vel ovato-elliptica, apice rotundata et nervo medio incrassato paene prominente paullo recurvato mucronulata, basi late acuta, supra laevis, subtus nervo medio prominente costisque minutissime prominulis praedita, usque ad 72 mm longa et ad 41 mm lata, glaberrima, glauca, punctis pellucidis minutissimis manifestis sed non nisi sub lente reperiendis praedita, margine zonula angustissima pellucida ob lucem visa cincta. Inflorescentiae 1-pinnatim paniculatae, thyrsoideae, axillares, suberectae, quam folia breviores vel interdum folia fere aequantes, usque ad 70 mm longae, ramulis usque ad 18 mm longis, basi saepissime prophylla lineari apice paullo dilatata usque ad 6 mm longa gerentibus; axis angulatus, viridis, levissime pubescens. Florum pedicelli ± 6 mm longi, gracillimi, virides, levissime pubescentes, bracteas lineares, glabras, virides, ± 2,5 mm longas basi gerentes, bracteolis deficientibus; tepala concava, elliptica, apice rotundata, basi paullo angustata, venosa, viridi-alba vel viridia (ex collectoribus), glabra, ± 4,5 mm longa et ± 2,5 mm lata; stamina ∞ (± 30), ad 4 mm longa; filamenta filiformia, ± 3,5 mm longa; antherae dorsifixae, ± 2,5 mm longae, apice paullo, basi profunde incisae, polline 3-sulcato; ovarium e globoso compressum, laeve, ± 0,8 mm longum; stylus asymmetricus, maxime compressus, ± 2 mm longus, margine incrassato papillosus. Fructus ± 25 mm longus, nucleo e globoso paullo compresso laevi, ±

5 mm longo, ala ± 20 mm longa medio paullo dilatata, paullo venosa, margine incrassato recto vel paullo convexo praeditus; semen fere globosum, ± 4 mm diametro metiens, nigrum, nitidum.

Südamerika: Paraguay: San Bernardino, im Wald (Endlich n. 210!, Hassler n. 3712!, 3887!); am Cerro, südlich von Villa Occidental (Lorentz n. 106!); in Gärten von Asuncion (Morong n. 690!, Balansa n. 2415!). — Blüht im Januar.

Einheimischer Name: Youbý guazié! — Herb. Berlin, Delessert, DC., Barbey-Boissier.

23. **S. Glaziovii** Briq.! in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève (1900) 214. — Arbor vel frutex ramis gracilibus, callis lineisque de foliorum insertionibus decurrentibus angulatis, glaberrimis, subochraceis. Foliorum petiolus ± 5 mm longus, angulatus, paullo canaliculatus, glaberrimus, subochraceus, saepe basi acutissime aculeis 2 stipularibus suberectis conicis subochraceis ± 3 mm longis auctus; lamina elliptica vel ovata, apice paullo emarginata et nervo medio maxime incrassato prominente mucronulata, basi rotundata, glaberrima, integerrima, coriacea, supra laevis, secus nervum

Fig. 29. *Seguieria Glaziovii* Briq. *A* Habitus. *B* Inflorescentiae pars. *C* Flos integer. *D* Stamen antice et postice visum. *E* Ovarium.

medium canaliculata, subtus nervo medio costisque prosilientibus, prope marginem arcuatim conjunctis praedita, usque ad 130 mm longa et ad 65 mm lata, punctis pellucidis minutissimis manifestis sed non nisi sub lente reperiendis praedita, ob lucem visa margine zonula angustissima pellucida cincta. Inflorescentiae panniculatae, suberectae, terminales et e ramulorum foliis axillares, graciles, cylindricae, usque ad 120 mm longae; axis lineatim angulatus, alutaceus, levissime pubescens. Florum pedicelli ± 5 mm longi, subteretes, subochracei, levissime pubescentes, bracteis triangularibus, paullo concavis, ± 1,5 mm longis bracteolisque bracteis isomorphis basifixis suffulti; tepala 5, membranacea, concava, elliptica, apice rotundata, basi angustata, viridi-alba, ± 5 mm longa et ± 2,5 mm lata, in fructu recurvata; stamina ∞ (± 15) ad 3 mm longa; filamenta filiformia, ± 2,5 mm longa; antherae dorsifixae, ± 2 mm longae, lineares, apice paullo, basi profunde incisae, polline 3-sulcato; ovarium ovoideum, compressum, glabrum, ± 1 mm diametro metiens; stylus maxime compressus foliosus asymmetricus, apice paullo curvatus et margine incrassato stigmatosus. Fructus . . . — Fig. 29.

Brasilien: Ohne Standortsangabe (Glaziou n. 13126!) — Herb. Berlin, Kopenhagen, Petersburg, Delessert.

Species exclusa:

Seguieria asiatica Lour. Fl. Cochinch. 1. (1790) 341; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 7.

12. Rivina L.

*Rivina**) [Plumier, Gen. (1703) 47 t. 39; L. Gen. (1737) 31 n. 86] L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 121, Syst. ed. 10. (1759) 899 n. 150, Spec. ed. 2. (1762) 177; P. Browne, Hist. Jamaica (1756) 148; Willd. Spec. pl. I. (1797) 694 n. 255; H. B. K. Nov. gen. II. (1817) 183; Nees et Mart. in Nova Acta Acad. nat. cur. XI. (1823) 30; Spach, Hist. nat. vég. Phan. V. (1836) 243; Endl. Gen. (1840) 976 n. 5257; Meisn. Gen. (1840) 316 (227); Lindl. Veg. kingd. (1847) 509; Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 10; Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1864) 59; Schmidt in Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 333; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 52; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 80; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 8. — *Tithona* L. Syst. ed. 1. (1735); O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 552. — *Rivinia* L. Hort. Cliff. (1737) 35 et Gen. ed. 6. (1764) 63 n. 162; Juss. Gen. (1789) 84. — *Piercea* Mill. Gard. Dict. ed. 7. (1759). — *Solanoides* Tourn. in Act. Ac. Paris (1706) 87 t. 3; Mönch, Meth. (1794) 307.

Flores hermaphroditi, racemosi. Perianthium corollinum, 4-partitum; segmenta subaequalia elliptica vel obovato-oblonga, apice rotundata vel paullo acuta, concava vel plana, colorata, levissime pubescentia vel glabra, in fructu paullo aucta, pergamaceo-incrassata, viridescentia, venosa, erecta, deinde recurvata. Stamina 4 disco parvo hypogyno inserta, cum tepalis alternantia et breviora; filamenta cylindrico-filiformia, in fructu aucta, dilatata, viridescentia; antherae dorsifixae, lineares, utrinque profunde incisae, glabrae, ante anthesin dehiscentes, polline sulcato. Ovarium superum, unicarpellatum, ovoideum, compressum, 1-loculare; stylus subterminalis, cylindricus, quam ovarium brevior, paullo curvatus; stigma unicum papillosum; ovulum basifixum, campylotropum, micropyle infera et extrorsum spectante. Fructus globosus, baccatus, pericarpio carnoso semini adhaerente; semen erectum, lenticulare, testa crustacea laevi vel pilis brevibus scabris obsita, arillo inconspicuo, endopleura membranacea; embryo annularis, albumen farinaceum cingens, cotyledonibus convolutis, radicula robusta. — Suffrutices erecti, dichotome ramosi, glabri vel pubescentes, ramis callis decurrentibus angulatis. Folia alterna, graciliter petiolata, ovata, apice acuminata, basi rotundata vel subcordata vel late acuta, integerrima, membranacea, stipulis destituta. Racemi multiflori et terminales et ramo sympodialiter superati pseudolaterales, graciles, stricte erecti vel

*) Aug. Quir. Rivinus, Professor Lipsiensis (1652—1725).

suberecti vel flexuosi; florum pedicelli graciles, basi bracteis minutis lanceolatis basi dilatatis demum saepissime deciduis bracteolisque minutissimis triangularibus terminalibus vel subterminalibus persistentibus praediti.

Species 3, inter sese valde affines et simillimae aegreque definiendae, Americae tropicae et subtropicae incolae; in Asiam et Australiam tropicam et insulas africanas introductae.

Conspectus specierum.

A. Inflorescentiae suberectae vel flexuosae, folia non vel paullo superantes. Tepala alba vel albido-rosea.
   a. Flores minuti, tepalis ± 2 mm longis . . . . . 1. *R. humilis.*
   b. Flores majores, tepalis ± 3,3 mm longis. . . . . 2. *R. portulaccoides.*
B. Inflorescentiae stricte erectae, quam folia multo longiores. Tepala purpurea . . . . . 3. *R. purpurascens.*

1. **R. humilis** L. Spec. pl. (1753) 121; Hort. Cliff. (1737) 35; Lam. ill. (1791) t. 81 f. 1; Bot. Mag. (1816) t. 1781; Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 13; Gay V. 253; Payer, Organogénie (1857) t. 63 f. 1—15, 301—302; Schmidt! in Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 336; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 32—34, fig. 45—50; Philippi, Catal. Plant. vasc. Chil. (1881) 253; Heimerl! in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) fig. 2A, B. — *R. lanceolata* Willd.! Enum. Hort. Berol. Suppl. (1813) 8. — *R. tetrandra* Desf. Tabl. ed. 2. (1815) 49. — *R. puberula* H. B. K.! Nov. gen. et spec. II. (1817) 184. — *R. humilis* L. var. *puberula* Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 13. — *R. laevis* L. var. *pubescens* Griseb.! Fl. Brit. West Ind. Isl. (1864) 59; Pl. Wright. 162. — *R. plumbaginifolia* Willd.! ex Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 13. — *R. humilis* L. var. *plumbaginifolia* Moq.! l. c. 13. — *R. procumbens* Ruiz! ex Moq. l. c. 13. — *R. tinctoria* Ham.! ex G. Don in Loud. Hort. Brit. Suppl. I. 598. — *R. aurantiaca* Warsz. ex Schenk, Ind. Sem. Werceburg. (1861), ex Urban, Add. Ind. Sem. Hort. Berol. (1880) 46. — *R. paraguayensis* Parodi in Anal. Soc. Cient. Argent. V. (1878) 206. — *R. viridiflora* Bello! in Anal. Soc. Esp. Hist. Nat. XII. (1883) 105. — *R. humilis racemosa baccis puniceis* Plum. Gen. (1703) 48. — *Piercea obliquata* Raf. New. Fl. Am. IV. (1836) 13. — *P. tomentosa* Mill.! Dict. V. (1747) 611. — *Solanoides pubescens* Mönch! Meth. (1794) 307. — *S. americana circaeae foliis canescentibus* Tourn. in Act. Ac. Paris (1706) 87. — *Solanum barbadense racemosum minus tinctorium* Pluk. Alm. (1696) 353 t. 112, f. 2; Moris. Hist. 3. 522 n. 23. — *Amaranthus baccifer circaeae foliis* Commel. Hort. I. (1697) t. 66, 127. — *Phytolacca americana fructu minori* Boerh. Index alter pl. Hort. Lugd. Batav. II. (1720) 70. — Suffrutex erectus, usque ad 1-metralis, ramulis gracilibus, dichotomis, callis decurrentibus angulatis, juvenilibus levissime pubescentibus, adultioribus fere glabratis, viridibus. Foliorum petiolus ± 30 mm longus, paullo canaliculatus, subteres, pilis brevibus suberectis imprimis apicem versus obtectus; lamina ovata vel late ovata vel elliptica, apice triangulatim acuminata, demum rotundata vel acuta et nervo medio paullo mucronulata, basi rotundata vel late acuta vel obtusa vel subcordata, membranacea, utrinque imprimis secus nervos levissime pubescens, interdum fere glabrata, subtus nervo medio et costis paullo prominentibus, ± 75 mm longa et ± 40 mm lata, raro usque ad 120 mm longa, punctis pellucidis zonaque marginali destituta. Inflorescentiae suberectae vel paullo curvatae, racemosae, folia non vel paullo superantes, pseudoterminales, gracillimae, cylindricae, ± 70 mm longae et ± 11 mm latae; axis lineatim angulatus, viridis, laevis, levissime pubescens. Florum pedicelli subangulati, glabri vel levissime pubescentes, ± 3 mm longi, fructiferi aucti, demum ± 4 mm longi; bracteae lanceolatae, minutae, pallidae, subochraceae, ± 1,2 mm longae, demum saepissime deciduae; bracteolae minutissimae, triangulares, ± 0,2 mm longae. Tepala 4, oblongo-elliptica, apice rotundata vel paullo acuta, basi paullo angustata, plana, alba vel albido-rosea, ± 2 mm longa et ± 0,9 mm lata, in fructu aucta, suberecta, deinde recurvata,

viridescentia, demum ± 3,5 mm longa et ± 1,3 mm lata. Stamina 4, ± 1,5 mm longa; filamenta cylindrico-filiformia, ± 1,2 mm longa, in fructu aucta, dilatata, viridescentia; antherae dorsifixae ± 0,5 mm longae, polline dodecaedrice sulcato; ovarium ± 0,9 mm longum, stylo subterminali ± 0,5 mm longo, stigmate unico paullo penicillato. Fructus baccatus, ruber vel aurantiacus, ± 4 mm diametro metiens; semen tepala aequans, ± 3,3 mm longum, glabrum vel pilis brevibus scabrum. — Fig. 30.

Südliches Nordamerika: Texas: Corpus Christi (Heller n. 1422!). — Florida: Wälder bei Palm Beach (Curtiss n. 5383!), Eustis (Nash n. 1273!), Inseln in der Mündung des St. Johns River (Curtiss n. 2340!), ohne Standort (Cabanis!).

Centralamerika: Mexiko: Agiabampo (Palmer n. 782!), Tonila, Jalisco (Uhde n. 177!), San Blass (Le Jolis!), Thal von Cordova (Bourgeau n. 1582! e. p.), Cuernavaca Iturbide (Bourgeau n. 1279!), Colipa (Karwinsky n. 729d!), Wartenberg bei Tantoyuca, Prov. Huazteca (Ervendberg n. 142!), Vera Cruz (Schiede n. 93!), Dünen des Oceans bei Oaxaca (Galeotti n. 381!), Antigua (Galeotti n. 374! e. p.), Lobos (Wawra n. 725!), Tancanhuitz, Prov. St. Luis Potosí (Seler n. 757!)

Fig. 30. *Rivina humilis* L. *A* Habitus. *B* Flos integer. *C* Granum pollinis. *D* Semen. *E* Semen longitudine sectum. *F* Ovarium longitudine sectum.

Matamoros (Berlandier n. 2321!), Cuernavaca (Schmitz n. 726!, Knechtel n. 690!) Medelin (Wawra n. 28!), Lizardo (Wawra n. 264!). — Guatemala: Champerico (Bernoulli et Cario n. 2644!), Lapante (Friedrichsthal n. 1091!), Escuintla, 330 m (Smith n. 2038!), Guatemala (Seler n. 2495!), Fuego (Salvin!). — Honduras: Cozumel Island, Mugeres Island (Gaumer!). — Nicaragua: Grenade (Lévy n. 204 e. p.!). — Costa-Rica: San José (Smith n. 4923!, Scherzer!), La Uruca, 1160 m (Biolley n. 73!), Guacimo, Zent (Tonduz n. 14665!), Talamanca (Pittier et Durand n. 9544!, Endres n. 218!), Bejucal, Granada (Oersted!).

Antillen: Cuba: Cieneguita, Prov. St. Clara, Distr. Cienfuegos (Combs n. 153!); Habana (Bonpland n. 1313!, Delessert!); im Osten (Wright n. 469! e. p.); Prov. Pinar de Rio, Los Acostas (O'Donovan n. 5275!); Habana, Pelias de Managua (van Hermann n. 1295!). — Jamaica: Gracebay (Wullschlägel n. 481!); Hope (Herb. Bot. Dep. Jam. [Harris] n. 5779! 6854!), Up Park Camp (Herb. Bot. Dep. Jam. [Campbell] n. 6083!), Annotto Bay, Küste (Herb. Bot. Dep. Jam. [Thompson] n. 8074 e. p.!). — Haiti: Ohne Standorte (Ehrenberg n. 228!, Poiteau!, Mayerhoff!, Le Jolis!); Fessard (Christ n. 1733). — Portorico: Naguabo (Sintenis n. 1167!), im Gesträuch bei Rincon (Sintenis n. 5527!), Fajardo (Sintenis n. 1655!), Cabo-Rojo (Sintenis n. 612!), Bayamon, an bebauten Orten (Stahl n. 889!), Yabucoa, am Strand zwischen Gesträuch (Sintenis n. 4988!), bei Guanica, auf den buschigen Triften des Montalba (Sintenis n. 3629!), bei Fajardo, auf Gartenland (Sintenis n. 1655!), bei Fajardo, an Wegrändern (Sintenis n. 1158!), Aybonito, bei La Lima (Sintenis n. 3005b!), Coamo, im Flussthal »El Tendal« (Sintenis n. 3027b!), Juncos, auf dem Monte Santo de Leon (Sintenis n. 2734!), Naguabo, an Wegrändern (Sintenis n. 1167!), Guanica, im Wald am Ensenada-Berge (Sintenis n. 3732!), ohne Standort (Schwanecke!, Moritz n. 86!, Heller n. 363!). — St. Jan (Eggers n. 3006!). — St. Croix (Hammer!, Benzon!, Eggers!, Oersted!). — Guadeloupe: An schattigen Orten (Père Duss n. 2398b!). — St. Thomas: Longbay (Eggers n. 89! e. p.), ohne Standorte (Eggers n. 24!, Friedrichsthal n. 50!, 188!, Wydler n. 105 e. p.!, Plée!, Hornbeck!). — Antigua (Wullschlägel n. 29!). — Martinique: St. Pierre (Belanger n. 282!), zwischen Felsen (Duss n. 2064b!), ohne Standorte (Sieber n. 48!). — Bahama Inseln: New Providence: Nassau (Eggers n. 4269!, Northrop n. 20!). — Antillen, ohne Standort (Eggers n. 148!, Favrat n. 124!, Wydler n. 249! e. p.).

Venezuelanisches Küstengebiet: Venezuela: La Victoria, Urwaldrand, 450 m ü. M. (Preuss n. 1584!), Merida (Moritz n. 1498!), Savanna grande (Gollmer!), Puerto Cabello (Linden n. 1536! e. p., Funck n. 751! e. p., Karsten!), Kolonie Tovar (Fendler n. 1088!), Sacupana, Orinocogebiet (Rusby n. 80!).

Andines Gebiet von Südamerika: Columbia: La Teta, im oberen Cauca-Thal, 1000—1300 m ü. M. (Lehmann n. 5791!), Dagua und Cauca-Thal, 500—1500 m ü. M. (Lehmann n. 4669!, Holton n. 741!, Karsten!), Timaná, 1000 m ü. M. (Lehmann n. 2299!), ohne Standort (Engels, Linden n. 1536! e. p.). — Ecuador: Guajaquil (Jameson n. 559!). — Bolivia: Sorcita, Molvata, Chuquiaguillo, Meliguaya, Prov. Larecaya (Mandon n. 1031! e. p.), Coripati, Yungas (Bang n. 2083! e. p.), Chiquiacá, 1000 m ü. M., im Wald (Fiebrig n. 2696!). — Chile: In den Cordilleren (Meyen!). — Argentinien: Tucuman (Lorentz et Hieronymus n. 1107!).

Brasilien: Prov. Minas Geraes (Langsdorff!). — Prov. Rio de Janeiro: Rio (Glaziou n. 12128!, 13128!, Gaudichaud n. 115!, 400!, Schwacke n. 5533!, Moura n. 986!, Langsdorff!), Capocabana (Glaziou n. 3908!). — Paraguay: Gran Chaco, am Ufer des Paraguay-Flusses (Hassler n. 2368!), Villa Occidental (Balansa n. 2363!, 2363a!), im Wald der Cordillera de Altos (Fiebrig n. 16!, Hassler n. 3509!), Concepcion (Hassler n. 7535!). — Blüht das ganze Jahr hindurch.

Einheimischer Name: In Columbia: Carmin; Pinta-pinta; in Carolina: Bloodberry; in Porto Rico: Carmin.

Var. **orientalis** (Moq.) H. Walt. — *Rivina orientalis* Moq.-Tand.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 12. — Rami glabri. Foliorum petiolus gracillimus, leviter pubescens; lamina apice acutissime acuminata.

Monsungebiet: Vorderindien: Ceylon, Badulla (Deschamps!), ohne Standort (Walker n. 35!). — Hinterindien: Siam: Bangkok (Zimmermann n. 146!). — Malakka: Singapore (Mayer n. 884!). — Malayischer Archipel: Java: Batavia (Hillebrand!, Savinnière n. 1095!), Buitenzorg (Warburg n. 1869!), Anjer (Schottmüller n. 494!), ohne Standort (Zollinger n. 1573!, Jagor n. 577!). — Asien, ohne nähere Angabe (Hügel n. 3537!).

Afrika: Malagassisches Gebiet: Madagaskar (Boivin!), Réunion (Boivin n. 1321!). — Blüht vom März bis Juli.

Var. **canescens** L. Spec. ed. 2. (1762) 177. — *Solanum Barbadense* . . . Pluk. Alm. 333 et Phyt. t. 112, f. 2. — *Rivina canescens* G. Don ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1842) 460. — Rami tomentiusculi. Folia et petioli dense pilis brevissimis subincanis obtecta.

Brasilien: Mandiocca, Prov. Rio de Janeiro (Mikan!). — Antillen: Cuba: Im Osten (Wright n. 469a!).

Var. **glabra** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 122. — *Rivina laevis* L. Mant. I. (1767) 41; Lam. Ill. (1781) t. 81, f. 2; Bot. mag. (1822) t. 2333; Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 11; Griseb.! Fl. Brit. West Ind. Isl. (1864) 59; Schmidt! in Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 335. — *R. laevis* L. var. *acuminata* Moq.! l. c. 12. — *R. viridis* F. W. Schmidt in Mayer, Samml. Phys. Aufs. I. (1791) 185. — *R. brasiliensis* Nocca! in Usteri, Ann. Bot. VI. (1793) 63; J. A. Schmidt! in Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 335 tab. 76; Schnitzlein, Iconograph. III. (1870) t. 208, fig. 11, 12, 28, 29, 40. — *R. brasiliensis* Nocca, var. *viridis* Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 12. — *Pircea acuminata* Raf. New. fl. Am. IV. (1836) 13. — *P. glabra* Mill. Gard. Dict. ed. 8. (1747) n. 1. — *Solanoides americana, circaeae foliis glabris* Tourn. Act. 1706. — *S. laevis* Moench! Meth. (1794) 307. — *S. undulata* Moench, Suppl. (1802) 106. — *S. americana* Tourn. Act. Paris 1706. — Rami, petioli, folia omnino glabra.

Südliches Nordamerika: Texas: Millereck Settlement (Schlottmann n. 174!), S. Felipe de Austin (Drummond n. 238!). — Florida: Wälder bei Palm Beach (Curtiss n. 5383! e. p.), Matecumbe Key (Pollard et Collins et Morris n. 137!), Sneeds Land (Tracy n. 6429!), ohne Standort (Cabanis!). — Bahama Inseln: New Providence (Eggers n. 4269!, Northrop n. 20!), Doys Key (Karwinsky!).

Centralamerika: Mexiko: Córdoba (Kerber n. 65a!, Bourgeau n. 1582! e. p.), La Luz, Prov. Córdoba (Kerber n. 65!), St. Vincent (Karwinsky n. 729!), Huejutla (Karwinsky n. 729b), Barranca (Ehrenberg n. 609 e. p.!), Tancanhuitz, Prov. Potosi (Seler n. 202!), Matanzas (Wawra n. 79!), Orizaba (Knechtel n. 691!, Bourgeau n. 2719!, 3039!, Fred. Müller n. 317!, 1930!, Cuming, Seler n. 853!), Gebirge bei Oaxaca (Galeotti n. 380!), Dünen bei Vera-Cruz (Galeotti n. 374! e. p.), Campeche (v. Christmar!), Yucatan (Gaumer n. 96!, 322!, Linden!), Ujuras (Liebmann!), ohne Standorte (Berlandier n. 2261!, Botteri!). — Guatemala: Quen Santo, Dpt. Huehuetenango, 1000 m ü. M. (Seler n. 2778!). — Honduras: Mugeres Island (Gaumer!). — Nicaragua: Grenada, im Gehölz, 40 m ü. M. (Lévy n. 204!, Cañada Yasica, Dep. Matagalpa, Regenwald, 900 m ü. M. (Rothschuh n. 108!, 225!. — Costa-Rica: Cartago, 1420 m ü. M. (Cooper n. 5913!), San José (Hoffmann n. 217!, Polakowsky n. 136!), ohne Standort (Smith n. 5913!).

Antillen: Cuba: Habana (Sartorius!, Karwinsky!), bei Habana am Luyano (Torralbas n. 354!), im Osten (Wright n. 469! e. p.), ohne Standort (Ramon de la Sagra!). — Jamaica (March n. 759!, Cuming n. 93!, 96!), Hope (Herb. Bot. Dep. Jam. [Harris] n. 6663!), Annotto Bay, Küste (Herb. Bot. Dep. Jam. [Thompson] n. 8074 e. p.!). — Haiti: Marquisant bei Port-au-Prince (Jacquemont!), Les Cayes (Le Jolis!), Miragoane (Jaeger n. 119!, 320!), Port-au-Prince (Eggers n. 3344!), Labrante (Buch n. 41), ohne Standorte (Buch n. 304!, Picarda n. 454!, Mackenzie!). —

Sto. Domingo: Im Gebüsch am rechten Ufer des Yaqui, westlich von Santiago, 200 m ü. M. (Eggers n. 1992!), bei Puerto-Plata, im Gebüsch (Eggers n. 2721!), Puerto-Plata (Ilenos n. 124!, Rathsack!, Poiteau!). — Portorico: Guanica, im Küstenwald zwischen Barinas und la Boca (Sintenis n. 3870!), Mayagüez (Sintenis n. 306!, 306c!), Morovis, zwischen Felsen (Stahl n. 890!), zwischen Kaffeebäumen bei Cayey um Petroavila (Sintenis n. 2456!), Salinas de Cabo-Rojo, Strandgebüsche (Sintenis n. 306b!), Mayagüez (Krug n. 946! 947!), bei Coamo am Juey-Flusse im Gebüsch (Sintenis n. 3027!), bei Guanica im Ufergebüsch der Luguna (Sintenis n. 3628!), ohne Standort (Wydler n. 105! e. p., 249! e. p., Moritz!). — St. Thomas: Longbay (Eggers n. 89! e. p.), ohne Standort (Eggers n. 179!, Ehrenberg n. 325!, Krebs!, Read n. 496 e. p.). — St. Croix: Bassin (Ricksecker n. 61!), ohne Standorte (Read n. 497! et 497b!, Benzon n. 210!, Isert!). — St. Barthélemy (A. von Goës!). — St. Kitts: Auf Felsen des Canada-Estade (Britton et Cowell n. 753!). — Guadeloupe: An Wegen (A. Duss n. 2398!, Bertero!, L'Herminier!, Le Jolis!, Duchassaing!). — Martinique: Zwischen Felsen (Duss n. 2064!). — St. Vincent: An schattigen Plätzen nahe der See (H. H. et G. W. Smith n. 320!), bei Calliaquá (Eggers n. 7024!), ohne Standort (Caley!). — Bequia: Im Dickicht (H. H. et G. W. Smith n. B. 181!), ohne Standort (Eggers n. 7061!). — Barbados: In Forsters Hall Wood (Eggers n. 7233!). — Grenada: Thal zwischen Goyave und Concord (Eggers n. 6358!), an Mauern (G. W. Smith n. 78!). — Tobago: Am Bacoletflusse bei Cradley (Eggers n. 5713!). — Trinidad: Ohne Standort (Trin. Bot. G. Herb. [Hart] n. 2710! et 5041!).

Venezuelanisches Küstengebiet: Valencia, Prov. Corabobo, 1300 m ü. M. (Funck n. 751! e. p.), Juan Diaz, La Guayra (Gollmer!), Insel Margerita: im Thal (Miller et Johnston n. 363!). — Niederl. Guayana (Wullschlägel n. 482!).

Andines Gebiet von Südamerika: Columbia: Santa Marta, 80 m ü. M. (Smith n. 1163!), ohne Standort (Linden n. 1536! e. p.). — Bolivien: Yungas (Bang n. 574!), Coripati (Bang n. 2083!), Sorata, Prov. Larecaja, 2550 m ü. M. (Mandon n. 1031!).

Brasilianische Provinz: Pernambuco (Gardner n. 1121!). — Bahia (Blanchet n. 2397!). — Rio de Janeiro (Schwacke n. 5189!), Fernando Noronha (Moseley!), in Brasilien, ohne Standorte (Sellow n. 2469!, Burmann!). — Paraguay: Villa occidental (Lorentz n. 126!), Paraná (Lorentz n. 1354!), Cordoba (Schnyder!). — Argentinien: Buenos Aires, San Isidro (Hieronymus n. 653!), Oran (Lorentz et Hieronymus n. 383!), Tucuman (Tweedie!), La Paz (Lorentz n. 1424!), Estancia de San Francisco, Prov. Córdoba (Lorentz n. 400!), Ascochinga (Lorentz n. 398!, 492!).

Australien: Queensland: Maryborough (Warburg n. 18453!).

Afrika: Mauritius: Pamplemousse (Pauly!). — Capverdische Inseln: Boavista (Guthnick!). — Blüht das ganze Jahr hindurch.

Einheimischer Name: In Nicaragua: Yerba Mora; Saca tinta.

2. **R. portulaccoides** Nutt.! in Trans. Am. Phil. Soc. V. (1837) 167. — Suffrutex erectus, ± 0,5-metralis, ramulis gracilibus, dichotomis, callis decurrentibus angulatis, glaberrimis, juvenilibus viridibus, adultioribus subochraceis. Foliorum petiolus ± 20 mm longus, canaliculatus, angulatus, laevis; lamina ovata, apice triangulatim acuminata demum rotundata et nervo medio paullo mucronulata, basi rotundata vel subcordata, membranacea, utrinque laevis, subtus nervo medio costisque paullo prominentibus praedita, ± 100 mm longa et ± 55 mm lata, punctis pellucidis zonaque marginali destituta. Inflorescentiae suberectae vel paullo curvatae, folia paullo superantes, racemosae, per anthesin laxiflorae, terminales vel pseudolaterales, gracillimae, cylindricae, ± 90 mm longae et ± 16 mm latae; axis lineatim angulatus, viridis, laevis. Florum pedicelli glabri, subangulati, ± 4 mm longi, fructiferi paullo aucti, bracteis minutis, pallidis, subochraceis, lanceolatis, ± 1,3 mm longis, demum deciduis bracteolisque subterminalibus triangularibus ± 0,5 mm longis suffulti; tepala 4, elliptica, apice rotundata, basi paullo angustata, plana, alba, venosa, ± 3,3 mm longa, interiora ± 1,5 mm

lata et exteriora angustiora, ± 1,2 mm lata, in fructu paullo aucta, erecta, deinde recurvata, viridescentiâ; stamina 4, ± 2,5 mm longa; filamenta ± 2,3 mm longa, in fructu paullo aucta, viridescentia; antherae dorsifixae ± 0,8 mm metientes, polline dodecaedrico-sulcato; ovarium ± 1,2 mm longum; stylus subterminalis ± 0,4 mm longus; stigma unicum paullo penicillatum. Fructus baccatus; semen tepala subaequans, ± 4 mm longum, pilis brevibus scabrum vel glabrum.

Südliches Nordamerika: Texas: Wälder bei Dallas (Boll!), Industry (Lindheimer n. 295!), ohne Standortsangabe (Drummond n. 226!, 237!, Wright n. 569!).

Centralamerika: Mexiko: Amoyaque (Ehrenberg n. 609 e. p.!). — Blüht Juni bis September.

Nota. Species *Rivinae humilis* L. var. *laevis* L. valde affinis.

3. **R. purpurascens** Schrad.! Gen. pl. Illustr. (1808) 17 t. 5; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 12; Schmidt in Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 336. — *R. purpurascens* Schrad. var. *mollis* Moq. l. c. 13. — *R. glabrata* H. B. K.! Nov. gen. et sp. II. (1817) 184; Moq. l. c. 13. — *R. mexicana* Moç. et Sessé, Flor. Mex. ined. t. 1053 ex Moq. l. c. 14. — Suffrutex erectus, ramis gracilibus erectis, dichotomis, callis decurrentibus valde angulatis, juvenilibus levissime pubescentibus adultioribus saepe glabratis. Foliorum petiolus ± 2,5 mm longus, canaliculatus, dense pubescens, raro glaber; lamina ovata, basi late acuta vel rotundata vel subcordata, apice acuminata, demum rotundata et nervo medio paullo mucronulata, subchartacea, integerrima, nervo medio costisque subtus prominentibus valde pilosis vel glabris, reticulo laxo paullo prominulo conjunctis praedita, supra levissime pubescens vel glabrata, margine persaepe ciliata, ± 60 mm longa et ± 32 mm lata, punctis pellucidis zonaque marginali destituta. Inflorescentiae stricte erectae, terminales, raro laterales, racemosae, folia multo superantes, gracillimae, cylindricae, usque ad 180 mm longae et ± 1,2 mm latae; axis angulatus, levissime pubescens vel glabratus, viridis. Florum pedicelli subangulati, levissime pubescentes, ± 2,5 mm longi, fructiferi aucti ± 4 mm longi, bracteis basifixis lanceolatis basi paullo dilatatis levissime pubescentibus vel glabratis pallidis ± 1,2 mm longis, persistentibus bracteolisque triangularibus subterminalibus ± 0,2 mm metientibus suffulti; tepala 4 purpurea, elliptica, basi angustata, apice rotundata, paullo concava, pilis brevibus praedita, ± 2 mm longa et ± 1 mm lata, in fructu aucta et pergamaceo-incrassata, semina aequantia, viridescentia, venosa, concava, erecta, demum recurvata, ± 3,8 mm longa, lateralia dilatata, ± 1,4 mm lata, cetera ± 1,1 mm lata; stamina 4, ± 1,8 mm longae; filamenta cylindrico-filiformia ± 1,1 mm longa, in fructu aucta, dilatata, viridescentia; antherae ± 0,9 mm longae, polline dodecaedrico-sulcato; ovarium ± 0,8 mm longum; stylus subterminalis, paullo curvatus, ± 0,5 mm longus; stigma penicillatum. Fructus pericarpio carnoso; semen ± 3 mm longum, pilis brevibus rufis scabrum vel raro glabrum.

Centralamerika: Mexiko: Nuevo Leon, Monterey (Seler n. 1037!, 1085!), Arizona (Lemmon et Wife!), Orizaba (Seler n. 853!). — Texas: Comal County (Matthews n. 192!), ohne Standort (Reverchon!). — Blüht Juni bis Oktober.

Species exclusae.

Rivina acuminata H. B. K. Nov. gen. et sp. II. (1817) 184 = *Hilleria secunda* (Ruïz et Pav.) H. Walt.

Rivina affinis Nees et Mart. in Nova Acta Acad. nat. cur. XI. (1823) 30 = *Hilleria latifolia* (Lam.) H. Walt.

Rivina apetala Schum. et Thonn. Beskr. Guin. Pl. (1827) 84 = *Hilleria latifolia* (Lam.) H. Walt.

Rivina dodecandra Jacq. Obs. bot. I. (1764) 6 tab. 2 = *Trichostigma octandrum* (L.) H. Walt.

Rivina Ehrenbergiana Klotzsch ex Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 14 = *Trichostigma octandrum* (L.) H. Walt.

Rivina inaequalis Hook. Ic. pl. (1837) t. 130 = *Hilleria secunda* (Ruiz et Pav.) H. Walt.

Rivina latifolia Lam. Illustr. I. (1791) 324 = *Hilleria latifolia* (Lam.) H. Walt.

Rivina Moritziana Klotzsch ex Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 11 = *Trichostigma octandrum* (L.) H. Walt.

Rivina Mutisii Willd. ex Schult. Mant. III. (1827) 305 = *Trichostigma octandrum* (L.) H. Walt.

Rivina octandra L. Cent. Pl. II. (1756) 9 = *Trichostigma octandrum* (L.) H. Walt.

Rivina paniculata L. Cent. Pl. II. (1756) 9 = *Salvadora persica* L.

Rivina peruviana Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 10 = *Trichostigma peruvianum* (Moq.) H. Walt.

Rivina polyandra Loes. in Engler's Bot. Jahrb. XXIII. (1896) 123 = *Trichostigma polyandrum* (Loes.) H. Walt.

Rivina roseo-aenea O. Ktze. Rev. gen. (1891) 551 = *Trichostigma peruvianum* Moq.) H. Walt.

Rivina scandens Mill. Gard. Dict. ed. 8. (1786) n. 2 = *Trichostigma octandrum* (L.) H. Walt.

Rivina secunda Ruiz et Pav. Fl. Per. I. (1794) 65 = *Hilleria secunda* (Ruiz et Pav.) H. Walt.

Rivina seguierioides Klotzsch ex Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 14 = *Ledenbergia seguierioides* Klotzsch.

Rivina tinctoria Moq. (non Hamilt.) in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 10 = *Trichostigma peruvianum* (Moq.) H. Walt.

13. Trichostigma A. Rich.

*Trichostigma**) A. Rich. Pl. vasc. Cub. I. (1845) 627. — *Villamilla* Ruiz et Pav. Fl. per. et chil. Ic. ined. t. 402 ex Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 10; Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1864) 59; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 81; H. Walt. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 4. Beibl. n. 85. (1906) 24 fig. 39.

Flores hermaphroditi, racemosi. Perianthium herbaceum, 4-partitum; tepala subaequalia, libera, ovata vel elliptica, apice rotundata, concava, in fructu aucta, reflexa. Stamina 8—25 disco hypogyno inserta vel 4—8 alternitepalea et 4 epitepalea vel irregulariter disposita; filamenta cylindrico-filiformia; antherae dorsifixae, lineares, apice paullo, basi profunde incisae vel utrinque profunde incisae. Ovarium superum, unicarpellatum, 1-loculare, subglobosum vel lageniforme, paullo compressum; stylus brevissimus vel 0; stigma unicum, subterminale, penicillatum; ovulum campylotropum, basifixum, micropyle infera et extrorsum spectante. Fructus globosus, baccatus, pericarpio carnoso semini adhaerente. Semen erectum, globoso-lenticulare, testa crustacea fusca sublaevi, arillo nullo, endopleura tenuiter membranacea; embryo annularis, albumen farinaceum cingens, cotyledonibus linearibus, oblongis, curvatis, exteriore majore, radicula robusta, conica, descendente. — Frutices erecti vel scandentes, ramosi. Folia alterna, petiolata, ovata vel elliptica, apice acuminata, integerrima; stipulae minutae, deciduae. Racemi in ramulis abbreviatis terminales vel raro axillares, graciles, multiflori, suberecti vel horizontaliter patentes vel penduli; pedicelli graciles, bracteis deciduis basi vel medium usque adnatis, bracteolis subterminalibus persistentibus.

Species 3, Americae tropicae incolae.

Conspectus specierum.

A. Stamina 8—12, 4 epitepalea, cetera alternitepalea.
   a. Folia basi late acuta; petioli glaberrimi, graciles. Inflorescentiae ± 110 mm longae . . . . . 1. *T. octandrum.*

---

*) Nomen derivatum a θριξ, pilus, et stigma; ob stigma penicillatum.

b. Folia basi cordata; petioli leviter pubescentes, breves. Inflorescentiae ± 300 mm longae . . . . . 2. *T. peruvianum*.
B. Stamina ± 25, irregulariter disposita . . . . . 3. *T. polyandrum*.

1. **T. octandrum** (L.) H. Walt. — *Villamilla octandra* (L.) Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 81. — *Rivina octandra* L. Cent. Pl. II. (1756) 9; Loefl. It. (1758) 207; P. Browne, Hist. Jamaica (1756) 149 t. 23, f. 2; Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 11; Griseb.! Fl. Brit. West Ind. Isl. (1864) 59; Schmidt! in Fl. brasil.

Fig. 34. *Trichostigma octandrum* (L.) H. Walt. *A* Habitus. *B* Flos integer. *C* Ovarium. *D* Stamen antice et postice visum. *E* Granum pollinis. *F* Fructus. *G* Semen. *H* Semen longitudine sectum. *J* Ovulum longitudine sectum.

XIV. 2. (1872) 334; Heimerl! in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 8. — *R. octandra* L. var. *obtusifolia* Moq.! l. c. 11. — *R. dodecandra* Jacq. Obs. Bot. I. (1764) 6, t. 2. — *R. scandens* Mill. Gard. Dict. ed. 8. (1768) n. 2. — *R. Mutisii* Willd. ex Schult. Mant. III. (1827) 305. — *R. Ehrenbergiana* Klotzsch! ex Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 11. — *R. Moritziana* Klotzsch! ex Moq. l. c. 11. — *Rivina scandens racemosa, amplis solani foliis, baccis violaceis* Plum. Gen. (1703) 48. — *R. humilis* L. var. *scandens* L. Spec. pl. (1753) 122. — *Trichostigma rivinoides* A. Rich. Ess. Fl. Cub. I. (1845) 627. — Frutex scandens, usque ad 4 m altus (ex cl. Eggers)

ramulis gracilibus, maxime elongatis, subteretibus, glaberrimis, cinereis, verruculis parvis, pallidis, lenticellatis. Foliorum petiolus ± 23 mm longus, canaliculatus, levissime angulatus; lamina elliptica vel raro ovata, apice acuminata et nervo medio paullo mucronulata, basi late acuta, junior membranacea, adultior chartacea, glaberrima, nervo medio costisque subtus leviter prominentibus, usque ad 120 mm longa et 45 mm lata, margine zonula angustissima pallida cincta, adultior punctis pellucidis minutissimis manifestis sed non nisi sub lente reperiendis praedita. Inflorescentiae densiuscule racemosae, ex ramulorum foliis axillares, gracillimae, horizontaliter patentes, cylindricae, ± 110 mm longae et ± 12 mm latae; axis lineis de florum insertionibus decurrentibus angulatus, viridis, levissime pubescens vel glabratus. Florum pedicelli subteretes, basi et florem versus dilatati, levissime pubescentes vel glabri, ± 6 mm longi, bracteis lanceolatis basi dilatatis et hic vel medium usque adnatis ± 1,2 mm longis bracteolisque minutissimis triangularibus terminalibus ± 0,5 mm longis suffulti; tepala herbacea, ovata, apice rotundata, concava, alba vel purpurea (ex cl. Eggers), ± 4 mm longa et ± 2,5 mm lata, in fructu paullo aucta, coriacea, reflexa; stamina 8—12, 4 epitepalea, cetera alternitepalea, ± 3 mm longa; filamenta cylindrico-filiformia, ± 2 mm longa; antherae dorsifixae, lineares, utrinque profunde incisae, ± 2 mm longae, polline 6-sulcato; ovarium unicarpellatum, superum, ovoideum, leviter compressum, glabrum, ± 1,5 mm longum; stylus brevissimus, crassus; stigma unicum penicillatum. Fructus baccatus, niger, ± 6 mm diametro metiens; semen compressum, ± 4 mm longum. — Fig. 31.

Tropisches Centralamerika: Mexiko: Prov. Vera Cruz, Distr. Ozuluama, bei Panuco (C. u. E. Seler n. 239!), Prov. Morelos, Cuantla, 1500 m ü. M. (Pringle n. 8491!), Umgebung von Passo-Majo (Wawra n. 844!), Chiapas, 2000 m ü. M. (Linden!). — Guatemala: Ometepe (Friedrichsthal n. 872!). — Costa Rica: Talamanca, Wälder bei Shirores (Tonduz n. 9182!); in der Provinz Guanacaste (Oersted!).

Antillen: Cuba: Habana (Sagra n. 329!, 149!), bei Matanzas (Poeppig, Rugel n. 224!), Provinz Santa Clara, Cienfuegos (Combs n. 195!), Osten von Cuba (Wright n. 471!), Umgebung von Habana (Torralbas n. 257!), Prov. Habana, Santa Barbara bei Bejucal (van Hermann n. 3396!), bei Rincon (Curtiss n. 669!), am Seco-Fluss (Eggers n. 4789!), Prov. Santa Clara, Colonia Limones, Ingenio Soledad, bei Cienfuegos (Pringle n. 90!), auf dem Chimborasso (Otto n. 174!), bei San Rita (Linden n. 1725!, Leibold!, Herb. Ac. N. Sc. Philad. [lg. Sagra] n. 496b!, Herb. Ac. N. Sc. Philad. [lg. Read] n. 495c!). — Jamaica: Yallahs Valley (Herb. Bot. Dep. Jam. [Harris] n. 6591!), ohne Standortsangabe (Dancer!, Browne!). — St. Domingo: im Gesträuch am Rio Mameyes (Eggers n. 1603!), bei Pt. Plata (Eggers n. 1603!), ohne Standortsangabe (Schomburgk n. II. 43!, Bertero!, Mayerhoff!, Ehrenberg n. 378!, Prenleloup n. 482!, Poiteau!). — Haiti: In Bergwäldern bei Port-au-Prince, 150 m ü. M. (Jaeger n. 111!), in Gebüschen bei Jérémie (Eggers n. 3391!), lichte Wälder in der Ebene von Gonaïves, 100 m (Buch n. 859!), bei Pétionville (Picarda n. 349!), ohne Standorte (Picarda n. 544!). — Portorico: Bei St. Juan (Blauner n. 69!), bei Fajardo (Blauner n. 178!), zwischen Sabana grande und Yauco, am Wege (Sintenis n. 3931!), im Gebirge bei Bayamon (Sintenis n. 1016b!), zwischen Felsen bei Bayamon (Stahl n. 939!), Mayagüez (Krug n. 943!), Hügel am Flusse bei Fajardo (Sintenis n. 921!), bei Yauco in Gebüschen am Duey-Flusse (Sintenis n. 3614!), am Wege zwischen Sabana grande und Yauco (Sintenis n. 3931!), zwischen Arroyo und Guayama, im Gesträuch (Sintenis n. 2212!), im Bergwald bei Mayagüez (Sintenis n. 1016!), ohne Standortsangaben (Heller n. 1165!, Moritz!, Schwanecke!). — Vieques (Eggers!). — St. Thomas: Signalhill, 400 m ü. M. (Eggers n. 187!), ohne Standort (Friedrichsthal n. 95!, Herb. Ac. N. Sc. Philad. [lg. Read] n. 495d!, E. H. L. Krause n. 5!). — St. Croix: Prosperity Dalm (Eggers!), Doily hill (Ricksecker n. 325!), ohne Standortsangabe (Isert!). — St. Barthélemy (von Goës!). — Guadeloupe: Ohne Standortsangabe (Funck et Schlim!, L'Herminier!, Le Jolis!, Duss n. 2399!, Bertero!, Duchassaing!). — Dominica (Eggers!). — Martinique: In der Umgebung des Fort Desaix, bei Case-navire (Hahn n. 332!), in den unteren

Regionen (Duss n. 1226!), im Thal von St. Pierre (Hahn n. 1458!), ohne Standortsangabe (Sieber n. 308!, Belanger n. 662!). — St. Vincent: Auf Hügeln und in Thälern, 150 m (Smith n. 1614!), ohne Standort (Smith n. 549!). — Barbados: Im Gebüsch (Eggers n. 7339!). — Mustique: Ohne Standort (H. H. et G. W. Smith n. M. 35!). — Grenada: Hecken bei Greenhill (Broadway n. 257!), zwischen Goyave und Grand Pauvre, am Strande, 30—100 m (Eggers n. 6320 e. p.!). — Tobago: In Wäldern des »Morne d'or« Gebirges, 300 m (Eggers n. 5829!). — Trinidad: Ohne Standortsangabe (Sieber n. 194!).

Venezuelanisches Küstengebiet: Venezuela: Punta Predra-Insel (Rusby n. 419!), bei Caracas, an der Straße nach Antimona (Gollmer!), am Fluss Guayne (Moritz n. 380!), Thal von Aragua bei St. Mathew (Humboldt et Bonpland n. 729!, Otto n. 787!), bei der Kolonie Tovar (Fendler n. 1087!), in Venezuela, ohne Standortsangabe (Lansberg!). — Holländ. Guyana, Greenbay (Wullschlägel n. 483!).

Andines Gebiet: Columbien: Cauca, bei Buga, 900—1000 m ü. M. (Lehmann n. 3050!), am Cauca (Holton n. 739!), Neu-Granada, Prov. Bogota, 400—1300 m ü. M. (Triana!). — Ecuador: Am Guayas-Busen (Sodiro n. 13211 e. p.!). — Bolivien: Am Zusammenfluss des Beni und des Madre de Dios (Rusby n. 741!). — Argentinien: Zwischen Vado hondo und San Cruz, am Wege von Oran nach Sant Andres (Lorentz und Hieronymus n. 254!), Urwald bei La Yerba buena am Fuß der Cuesta de La Puerta bei Tucuman (Lorentz und Hieronymus n. 964!).

Hylaea: Am Ufer des Rio Negro bis zum Zusammenfluss mit dem Solimões (Spruce n. 1532!), bei Pará (Poeppig!), bei Maynas (Poeppig n. 2404!). — Blüht das ganze Jahr hindurch.

Einheimischer Name: In Columbien: »Guacomaya«; auf den kleinen Antillen: »Liane-à-baril«; Portorico: »Bejuco de paloma«; Guadeloupe: »Liane à varriques«.

2. **T. peruvianum** (Moq.) H. Walt. — *Villamilla peruviana* Hook. f.! in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 81. — *V. tinctoria* Ruiz et Pav. [Fl. Per. et Chil. Ic. ined. t. 402] ex Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 10. — *V. rosco-aenia* Rusby in Mem. Torr. Bot. Club VI. (1895) 110. — *Rivina peruviana* Moq.! l. c. 10. — *R. tinctoria* Moq. l. c. 10. — *R. roseo-aenea* O. Ktze.! Rev. gen. (1891) 551. — *Ledenbergia roseo-aenea* Lem. Illustr. Hortic. XVI. (1869) t. 591. — Frutex 2 m altus (ex cl. Weberbauer) ramulis gracilibus, callis decurrentibus angulatis, juvenilibus dense pilis brevibus suberectis pallidis obtectis, adultioribus parcius pilosis, virentibus. Foliorum petiolus teres, supra paullo canaliculatus, dense pilis subochraceis pubescentibus obtectus, ± 10 mm longus; lamina elliptica, apice acuminata, basi persaepe asymmetrica, rotundata vel cordata, membranacea vel adulta subchartacea, junior subtus margineque pilosa, adultior glabrata, nervo medio costisque subtus leviter prominentibus reticulo laxo paullo prominulo conjunctis praedita, usque ad 320 mm longa et ad 145 mm lata, punctis pellucidis zonaque marginali destituta. Inflorescentiae elongate laxeque racemosae, e ramulorum foliis axillares, gracillimae, suberectae, demum pendulae, cylindricae, usque ad 500 mm longae et ad 15 mm latae; axis lineis de florum insertionibus decurrentibus angulatus, viridis, levissime pubescens. Florum pedicelli subangulati, levissime pubescentes, ± 4 mm longi, bracteas minutas subulatas semper manifeste medium usque adnatas bracteolasque minutissimas triangulares ± 0,2 mm longas gerentes; tepala 4, herbacea, fulvo-brunnea (ex cl. Weberbauer) elliptica, apice rotundata, concava, ± 4 mm longa et 2 mm lata, quam stamina longiora; stamina 12, 8 alternitepalea, 4 epitepalea, ± 1,5 mm longa; filamenta cylindrico-filiformia; antherae dorsifixae, ± 1 mm longae, lineares, utrinque profunde incisae, polline 4-sulcato; ovarium ovoideum, glabrum, ± 1,5 mm longum; stylus brevis, crassus, ± 0,2 mm longus; stigma unicum penicillatum. Fructus ignotus.

Südamerika: Andines Gebiet: In Peru bei Moyobamba, Dep. Loreto, Wald an steilen ziemlich trockenen Bergeshängen, in der Nähe eines Baches, 1100—1200 m ü. M.

(Weberbauer n. 4555!, Matthews n. 1455!), oberer Amazonenstrom (H. u. S.!). — Blüht im August. — Herb. Berlin, Leiden, Wien, Petersburg, Barbey-Boissier.

3. **T. polyandrum** (Loes.) H. Walt. — *Villamilla polyandra* (Loes.) H. Walt. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. n. 85 (1906) 24 fig. 39. — *Rivina polyandra* Loes.! in Engler's Bot. Jahrb. XXIII. (1896) 123. — Frutex scandens 5-metralis (ex Rothschuh!), ramulis gracilibus, lineis decurrentibus levissime angulatis, glaberrimis, cinereis. Foliorum petiolus ± 3 mm longus, canaliculatus, angulatus, glaber; lamina elliptica, apice acuminata et nervo medio paullo mucronulata, basi optime acuta, tenuiter chartacea, glaberrima, usque ad 150 mm longa et 55 mm lata, nervo medio costisque subtus leviter prominentibus, reticulo laxo paullo prominulo conjunctis praedita, punctis pellucidis zonaque marginali destituta. Inflorescentiae patentes, laxiuscule racemosae, terminales vel e ramulis abbreviatis terminales, gracillimae, cylindricae, usque ad 200 mm longae et 15 mm latae; axis lineis de florum insertionibus decurrentibus angulatus, viridis, levissime pubescens. Florum pedicelli subangulati, levissime pubescentes, ± 7 mm longi, fructiferi aucti, bracteis lanceolatis, basi vel medium usque adnatis, ± 1,5 mm longis, bracteolisque minutissimis, subterminalibus suffulti; tepala herbacea, ovata, apice rotundata, concava, viridi-alba (ex cl. Rothschuh), ± 4 mm longa et ± 2,5 mm lata, in fructu aucta, tunc coriacea, rubra, reflexa, ± 6 mm longa et ± 3 mm lata; stamina ± 25 irregulariter disposita, ± 2 mm longa; filamenta brevissima, cylindrico-filiformia, ± 0,5 mm longa; antherae dorsifixae, lineares, utrinque profunde incisae, ± 2 mm longae, polline 6-sulcato; ovarium lageniforme paullo compressum, glabrum, ± 1,2 mm longum; stylus brevis, crassus, ± 0,5 mm longus; stigma unicum penicillatum. Fructus baccatus, purpureus, ± 5 mm diametro metiens, semen compressum ± 4 mm longum.

Centralamerika: Nicaragua, Dep. Matagalpa, Cañada Yasica, Regenwald, 1000 m ü. M. (Rothschuh n. 114!). — Costa Rica, Rio Toro Amarillo, Llanuras de Santa Clara, 300 m ü. M. (J. Donnell Smith n. 6761!). — Blüht im April, Juli. — Herb. Berlin, Barbey-Boissier.

Species exclusae:

Villamilla racemosa Britton ex Rusby in Mem. Torrey Bot. Club IV. (1895) 251 = *Schindleria racemosa* (Britt.) H. Walt.

Villamilla rivinoides Rusby ex H. Walter in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 4. Beibl. n. 85 (1906) 24 = *Schindleria rivinoides* (Rusby) H. Walt.

Villamilla rosea Rusby ex H. Walt. l. c. 24 = *Schindleria rosea* (Rusby) H. Walt.

14. **Ledenbergia** Klotzsch.

*Ledenbergia**) Klotzsch ex Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 14; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 53; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 81; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 8. — *Flueckigera* O. Ktze. Rev. gen. (1891) 550. — *Ladenbergia* Moq. ex O. Ktze. l. c. 550.

Flores hermaphroditi, racemosi. Perianthium membranaceum, 4- raro 5-partitum, glabrum; tepala anguste oblonga, obovata, rotundata, plana, in fructu aucta, incrassato-pergamacea, reticulata. Stamina 12, disco subhypogyno inserta, 8 alternitepalea, 4 epitepalea, filamentis filiformibus, antheris medio dorsifixis, linearibus, polline sulcato. Ovarium superum, unicarpellatum, ovoideum, compressum, glabrum, 1-loculare; stylus brevissimus, crassus, subterminalis; stigma unicum penicillatum. Fructus basi tepalis pergamaceis stellatim patentibus cinctus, subglobosus, paullo compressus, callo subcarinato cinctus, reticulato-nervosus, subochraceus. Semen erectum, lenticulare, testa crustacea, nigra, glabra, arillo 0; embryo annularis, albumen farinaceum cingens, cotyledonibus linearibus, exteriore majore, radicula conica, descendente. — Frutices

*) Dicat. in honorem cl. von Ladenberg ministri Borussiae; Moquin erronee scripsit: »Ledenbergia«.

erecti, racemosi. Folia alterna, petiolata, ovata vel elliptica, acuminata, punctis pellucidis zonaque marginali destituta, stipulis nullis. Racemi multiflori, e ramulorum foliis axillares, elongati, penduli, floribus pedicellatis, bracteis subterminalibus, bracteolis terminalibus.

Species 1, Venezuelae et insulae Martinicae incola.

L. seguierioides Klotzsch! ex Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 14. — *Rivina seguierioides* Klotzsch! ex Moq. l. c. 14. — Frutex ramulis gracilibus, teretibus vel minutissime lineis de foliorum insertionibus decurrentibus angulatis, novellis levissime

Fig. 32. *Ledenbergia seguierioides* Klotzsch. *A* Habitus. *B* Inflorescentiae pars. *C* Flos. *D* Fructus. *E* Semen. *F* Embryo endopleura cinctus. *G* Embryo. *H* Ovulum longitudine sectum.

pubescentibus adultioribus glaberrimis, verruculis parvis pallidis lenticellatis praeditis, cinereis. Foliorum petioli ± 40 mm longi, canaliculati, supra levissime pubescentes; lamina elliptica, apice acutissime acuminata, basi optime acuta, tenuiter membranacea, glaberrima, nervo medio costisque subtus leviter prominentibus, ± 130 mm longa et ± 65 mm lata, punctis pellucidis zonaque marginali deficientibus, stipulis nullis. Inflorescentiae elongate tenuiterque racemosae, e ramulorum foliis axillares, gracillimae, dependentes, cylindricae, usque ad 350 mm longae et 12 mm latae; axis lineis de

florum insertionibus decurrentibus angulatus, ochraceus, levissime pubescens. Florum pedicelli filiformes, ± 5 mm longi, glaberrimi, bracteis obovatis, apice acutis, tenuiter membranaceis, subterminalibus, ± 0,9 mm longis et ± 0,5 mm latis, bracteolis ± 0,5 mm longis et ± 0,3 mm latis infrafloralibus suffulti; tepala 4 raro 5, membranacea, anguste oblonga, rotundata, plana, libera, alba, ± 4 mm longa et ± 1,8 mm lata, fructifera aucta incrassataque pergamacea usque ad 5 mm longa et 2 mm lata et reticulatim venosa, virentia; stamina ± 12, ± 1,5 mm longa; filamenta cylindrico-filiformia; antherae dorsifixae, ± 1 mm longae, lineares, utrinque profunde incisae, glabrae; pollen 4- raro 5-sulcatum; ovarium ovoideum, glabrum, ± 1 mm longum, stylo brevi, crasso, ± 0,2 mm longo, stigmate unico penicillato. Fructus perianthio supra descripto aucto insidens, subglobosus, basi paullo asymmetricus, apice acutiusculus, callo subcarinato cinctus, grosse retato-rugulosus, ± 2 mm diametro; semen ± 1,8 mm longum. — Fig. 32.

Südamerika: Venezuelanisches Küstengebiet: Bei La Guayra (Moritz n. 350!), bei Caracas (Vargas n. 296!), ohne Standort (Fendler n. 1297!). Antillen: Martinique (Plée n. 20!). — Blüht im Mai — Herb. Berlin, Petersburg, Leiden, Barbey-Boissier.

Species exclusa:

Ledenbergia roseo-aenea Lem. Illustr. Hortic. XVI. (1869) t. 591 = *Trichostigma peruvianum* (Moq.) H. Walt.

15. Schindleria H. Walt.

*Schindleria**) H. Walt. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. Beibl. n. 85. (1906) 24.

Flores hermaphroditi, racemosi. Perianthium herbaceum, 4-partitum, segmentis subaequalibus, rotundatis, concavis, patentibus, fructiferis paullo auctis, suberectis. Stamina 12—25, irregulariter disposita; filamenta filiformia; antherae lineares, utrinque profunde incisae, medio dorsifixae, polline porato. Ovarium superum, unicarpellatum, ovoideum, paullo compressum, 1-loculare; stylus subterminalis brevissimus vel deficiens; stigma unicum terminale penicillatum; ovulum basifixum, campylotropum, micropyle infera et extrorsum spectans. Fructus e globoso compressus, basi paullo asymmetricus, pericarpio coriaceo semini adhaerente. Semen erectum, globosum, compressum, testa crustacea, endopleura membranacea, arillo 0; embryo annularis, albumen farinaceum endopleurae adhaerens cingens, cotyledonibus linearibus, exteriore majore, radicula valida, conica, descendente. — Frutices vel suffrutices erecti, ramosi. Folia alterna, petiolata, ovata vel elliptica, acuminata, integerrima, punctis pellucidis destituta; stipulis deficientibus. Racemi multiflori, erecti, terminales, bracteis lanceolatis, basi dilatatis, pedicellis haud adnatis, deciduis, bracteolis minutissimis, terminalibus, persistentibus.

Species 5, una Peruviae, ceterae Boliviae silvarum incolae.

Conspectus specierum.

A. Flores in sicco nigrescentes; folia non granulata.
  a. Frutex omnibus partibus glaberrimus; petioli ± 55 mm longi . . . . . 1. *Sch. glabra.*
  b. Folia praecipue subtus pilosa; petioli 15—35 mm longi.
    α. Tepala nervis destituta, ± 3 mm longa et ± 1,5 mm lata, petioli ± 15 mm longi . . . . . 2. *Sch. racemosa.*
    β. Tepala nervis 3 parallelis praedita, ± 2 mm longa et ± 0,9 mm lata, petioli ± 35 mm longi . . . . 3. *Sch. mollis.*

---

*) Anton K. Schindler; auctor monographiae Halorrhagacearum (Pflanzenreich Heft 23. 1905).

B. Flores in sicco non nigrescentes; folia granulata.

a. Inflorescentiae dense racemosae; petioli ± 85 mm longi; flores rosei . . . . . 4. *Sch. rosea.*

b. Inflorescentiae laxiuscule racemosae, petioli ± 30 mm longi; flores albi . . . . . 5. *Sch. ricinoides.*

1. **Sch. glabra** H. Walt. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. n. 85. (1906) 24. — Frutex erectus, omnibus partibus glaberrimus, ramulis gracilibus, callis de foliorum insertionibus decurrentibus subangulatis. Foliorum petiolus ± 55 mm longus, canaliculatus; lamina ovata vel elliptica, apice acutissime acuminata et nervo medio

Fig. 33. *Schindleria glabra* H. Walt. *A* Habitus. *B* et *C* Flos integer. *D* Ovarium. *E* Ovulum longitudine sectum. *F* Granum pollinis.

prominulo mucronulata, basi late acuta, chartacea, nervo medio et costis subtus prominentibus reticulo laxo haud prominenti conjunctis, ± 180 mm longa et ± 70 mm lata, margine zonula pellucida non nisi ob lucem visa manifesta cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae suberectae, dense racemosae, graciles, cylindricae, ± 150 mm longae et ± 15 mm latae; axis glaber. Florum pedicelli ± 6 mm longi, in fructu paullo aucti, bracteis lanceolatis basi dilatatis ± 2 mm longis ante anthesin deciduis et bracteolis minutissimis ± 0,2 mm longis persistentibus subterminalibus praediti; tepala 4, ± 3 mm longa et ± 1,8 mm lata, stamina superantia, coccinea (ex cl. Weberbauer!), in fructu aucta; stamina ± 16, irregulariter disposita, ±

2 mm longa; antherae lineares, ± 1,8 mm longae, dorsifixae, utrinque profunde incisae, polline ± 8-porato; ovarium ovoideum, compressum, ± 1 mm longum, stigmate sessili unico, penicillato. Fructus ignotus. — Fig. 33.

Peru: Prov. Sandia bei Chunchusmayo, im Wald, 900 m ü. M. (Weberbauer n. 1168!). — Mitte Juni blühend — Herb. Berlin.

2. **Sch. racemosa** (Britton) H. Walt. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. n. 85. (1906) 24. — *Villamilla racemosa* Britton! ex Rusby in Mem. Torrey Bot. Club IV. (1895) 251. — Frutex ramulis gracilibus, subteretibus, lineis decurrentibus praeditis, dense pilosis, adultioribus fere glabratis, cinereis. Foliorum petiolus ± 15 mm longus, supra canaliculatus, subangulatus, dense pilis obtectus; lamina elliptica, apice acuminata, basi late acuta vel rotundata, tenuiter chartacea, nervo medio prominulo mucronulata, junior pilis obtecta, adulta saltem supra glabrata, subtus praecipue secus nervum medium et costas et venulas pilosa, ± 110 mm longa et ± 45 mm lata, integerrima, nervo medio costisque subtus leviter prominentibus reticulo paullo prominulo conjunctis, punctis pellucidis zonaque marginali nullis. Inflorescentiae racemosae et terminales et e ramulorum foliis axillares, gracillimae, cylindricae, usque ad 300 mm longae et ad 15 mm latae; axis lineatim angulatus, dense pilosus, viridis. Florum pedicelli ± 5 mm longi, lineatim angulati, pilosi, bracteis minutis, basi adnatis, lanceolatis, glabratis, viridibus, ± 1,5 mm longis, bracteolis minutissimis triangularibus terminalibus ± 0,2 mm longis suffulti; tepala 4, libera, ovata, apice rotundata, concava, herbacea, ± 3 mm longa et ± 1,5 mm lata, in fructu paullo aucta; stamina ± 14, irregulariter disposita, ± 2 mm longa; filamenta filiformia, ± 1,2 mm longa; antherae dorsifixae, ± 1,5 mm longae, lineares, utrinque profunde incisae, polline ± 10-porato; ovarium superum, ovoideum, paullo compressum, glabrum, ± 1 mm longum et ± 0,7 mm latum; stylus nullus; stigma unicum penicillatum. Fructus pericarpio sicco cinctus. Semen testa nigra, paullo granulata, nervis paullo prominentibus et callo parvo subcarinato praeditum.

Bolivia: Unduavi, 2500 m ü. M., Yungas 2000 m ü. M. (Rusby n. 743!); Yungas (Bang n. 414!). — Im Oktober blühend.

3. **Sch. mollis** H. Walt. n. sp. — Frutex ramulis gracilibus, lineis decurrentibus angulatis, junioribus densissime pilosis, adultioribus fere glabratis. Foliorum petiolus ± 35 mm longus, vix canaliculatus, angulatus, dense pilosus; lamina elliptica, apice acuminata, basi acuta, chartacea, junior densissime pilosa et mollis, adultior supra fere glabrata, demum non nisi nervo medio costisque pilosa, subtus nervo medio costisque levissime prominentibus, ± 120 mm longa et ± 46 mm lata, integerrima, punctis pellucidis zonaque marginali destituta. Inflorescentiae pseudo-terminales, ramo sympodialiter superatae, gracillimae, cylindricae, ± 200 mm longae et ± 12 mm latae, apice densae, demum sublaxae; pedunculi ± 60 mm longi, angulati, dense pilosi, subochracei; axis item angulatus, levissime pubescens vel fere glabratus. Florum pedicelli ± 4 mm longi, cylindrico-filiformes, subteretes, levissime pubescentes, bracteis basifixis, linearibus, glabris, subochraceis, ± 2,2 mm longis et ± 0,3 mm latis, per anthesin saepe deciduis bracteolisque squamiformibus, ± 0,2 mm longis, terminalibus suffulti; tepala 4, libera, elliptica, basi angustata, apice rotundata, ± 2 mm longa et ± 0,9 mm lata, venosa, alba(?), in sicco nigrescentia, per anthesin patentia, demum suberecta, in fructu paullo aucta; stamina 10—15, irregulariter disposita, ± 1,5 mm longa; filamenta filiformia, ± 1 mm longa; antherae dorsifixae, ± 1 mm longae, lineares, utrinque profunde incisae, polline porato; ovarium superum, ovoideum, paullo compressum, glabrum, ± 0,8 mm longum; stylus brevissimus; stigma penicillatum. Fructus .....

Bolivia: ohne Standortsangabe (Lobb n. 691!). — Herb. Wien.

4. **Sch. rosea** (Rusby) H. Walt. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. n. 85. (1906) 24. — *Villamilla rosea* Rusby! ex H. Walt. l. c. 24. — Suffrutex ramulis gracilibus, callis de foliorum insertionibus decurrentibus angulatis, sub foliorum insertionibus pilis pubescentibus obtectis, ceterum glabris, viridibus. Foliorum petiolus ±

85 mm longus, canaliculatus, lineatim angulatus, levissime pubescens, stipulis destitutus; lamina elliptica vel ovata, apice acuminata et nervo medio paullo mucronulata, basi late acuta et asymmetrica, tenuiter membranacea, supra ad nervum medium levissime imprimis petiolum versus pubescens, ceterum glabra, subtus ad nervum medium costasque levissime pubescens, nervo medio costisque levissime prominentibus reticulo laxo paullo prominulo conjunctis, utrinque granulata, ± 160 mm longa et ± 60 mm lata, ob lucem visa margine zonula pallida et pellucida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae dense racemosae et terminales et e ramulorum foliis axillares, gracillimae, cylindricae, ± 200 mm longae et ± 12 mm latae; axis lineatim angulatus, levissime pubescens, viridis. Florum pedicelli ± 3 mm longi, angulati, glabrati, bracteis subulatis ± 1,7 mm longis bracteolisque minutissimis triangularibus infrafloralibus suffulti; tepala 4, libera, linguiformia, apice rotundata, basi angustata, concava, rosea, nervis 3 parallelis fuscis praedita, ± 3 mm longa et ± 1 mm lata; stamina ± 18, irregulariter disposita, ± 2,5 mm longa; filamenta filiformia, ± 1,5 mm longa, antherae dorsifixae, lineares, ± 1,5 mm longae, utrinque profunde incisae, glabrae, polline porato; ovarium unicarpellatum, superum, subglobosum, ± 1 mm diametro metiens; stylus nullus; stigma unicum penicillatum. Fructus ignotus.

Bolivia: Beim Dorf Cochabamba (Bang n. 1292! e. p.). — Herb. Barbey-Boissier.

5. **Sch. rivinoides** (Rusby) H. Walt. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. n. 85. (1906) 24. — *Villamilla rivinoides* Rusby! ex H. Walt. l. c. 24. — Suffrutex erectus, ramulis gracilibus, callis de foliorum insertionibus decurrentibus angulatis, viridibus, juvenilibus paullo pilosis, adultioribus glabratis. Foliorum petiolus ± 30 mm longus, canaliculatus, angulatus, imprimis supra pilis squamiformibus obtectus, viridis; stipulae nullae; lamina elliptica vel ovata, apice optime acuminata et nervo medio paullo mucronulata, basi acuta, tenuiter membranacea, supra ad nervum medium imprimis basin versus et subtus ad nervum medium et costas levissime pubescens, integerrima, nervo medio costisque subtus paullo prominentibus praedita, utrinque granulata, ± 150 mm longa et ± 60 mm lata, ob lucem visa margine zonula angustissima pallida cincta, punctis pellucidis destituta. Inflorescentiae laxiuscule racemosae et terminales in ramulis abbreviatis et e ramulorum foliis axillares, gracillimae, cylindricae, ± 270 mm longae et ± 17 mm latae; axis lineatim angulatus, levissime pubescens, viridis. Florum pedicelli ± 5 mm longi, paullo angulati, glabrati, bracteis minutis, lanceolatis, basi paullo dilatatis persistentibus basifixis ± 1,3 mm longis bracteolisque minutissimis triangularibus infrafloralibus suffulti; tepala 4, libera, ovoidea, apice rotundata, basi angustata, concava, alba, nervis 3 parallelis fuscis praedita, ± 3,5 mm longa et ± 2,7 mm lata; stamina ± 25, irregulariter disposita, ± 2 mm longa; filamenta filiformia, ± 1,5 mm longa; antherae dorsifixae, lineares, ± 1,5 mm longae, utrinque profunde incisae, glabrae, polline porato; ovarium subglobosum, glabrum, ± 1 mm diametro metiens; stylus nullus; stigma unicum penicillatum. Fructus pericarpio coriaceo, reticulatim venoso cinctus. Semen testa crustacea, nigra, paullo granulata, callo parvo subcarinato praedita.

Bolivia: Beim Dorf Cochabamba (Bang n. 1292! e. p.); ohne Standortsangabe (Bang n. 2607!). — Herb. Berlin, Wien, Petersburg, Barbey-Boissier, Kopenhagen.

16. **Petiveria** L.

*Petiveria**) [Plumier, Gen. (1703) 50 t. 39; L. Gen. (1737) 341]; L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 342 et ed. 2. (1762) 486, Gen. ed. 6. (1764) 181; Juss. Gen. (1789) 84; Spach, Hist. nat. vég. Phan. V. (1836) 245; Endl. Gen. (1840) 976 n. 5255; Meisn. Gen. (1840) 316 (227); Lindl. Veg. kingd. (1847) 386; Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 8; Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1864) 59; Schmidt in Mart.

*) Jacob Petiver, apothecar. Londinensis, † 1718 Wittstein, Etym. Handw. 675.

Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 332 tab. 75; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 53; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 82; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 8.

Flores hermaphroditi, racemosi. Perianthium herbaceum, 4-partitum, tepalis liberis, subaequalibus, linearibus, apice acutis, coloratis, herbaceis, glabris, planis, in fructu auctis, erectis incrassatisque pergamaceis, tunc parallele venosis. Stamina perianthio basi inserta, aut 4 alternitepalea aut 5—8 irregulariter disposita; filamenta filiformia, inaequalia, quam tepala breviora; antherae dorsifixae, lineares, apice profunde, basi paullo incisae, polline sulcato. Ovarium superum, unicarpellatum, 1-loculare, minutum, oblongum, compressum, dense pilosum, vertice setis 4 vel 6 subulatis deflexis praeditum; stylus deficiens; stigma unicum, sessile, secus marginem ventralem ovarii decurrens, longe penicillatum. Fructus basi perianthio patente circumdatus, elongato-cuneatus, compressus, striato-costatus, utrinque medio carinatus, apice 2-lobus et uncinulis 4 vel 6 rigidis recurvatis coronatus; pericarpio coriaceo semini adhaerente. Semen erectum, lineare, testa membranacea, arillo 0, endopleura membranacea albumini parco farinoso adhaerente; embryo erectus, cotyledonibus foliaceis inaequalibus superne replicatis, exteriore latissima basi profunde 2-loba interiorem minorem plicatam involvente, radicula valida recta infera. — Suffrutices erecti, ramosi, graciles, odore alliaceo. Folia alterna, petiolata, membranacea, ovata vel elliptica vel lanceolata, integerrima, stipulis minutissimis. Flores parvi in racemos axillares et terminales gracillimos erectos vel nutantes dispositi, brevissime pedicellati, basi bracteis lanceolatis apice acutis bracteolisque minutis suffulti.

Conspectus specierum.

A. Fructus uncinulis 4 praeditus; tepala ± 4 mm longa; axis inflorescentiae levissime pubescens . . . . . 1. *P. alliacea.*

B. Fructus uncinulis 6 praeditus; tepala ± 2,5 mm longa; axis inflorescentiae glaber . . . . . 2. *P. tetrandra.*

1. **P. alliacea** L. Spec. pl. (1753) 342; Gärtn. Fruct. I. (1788) 363 t. 75; Lam. Ill. (1791) t. 272; Swartz, Obs. bot. 137. icon t. 10. f. 3; Moench, Suppl. (1802) 265; Humb. et Bonpl. Nov. gen. II. 2. (1817) 188; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 9; Payer, Organogénie (1857) 302 t. 62, f. 16—31; Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1864) 59; Schnitzlein, Iconograph. III. (1870) t. 208, fig. 13—17, 25—27; Baill. Hist. pl. IV. (1872) 35. f. 51, 52; J. A. Schmidt in Mart. Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 332; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 8. — *P. alliacea* L., var. *grandifolia* Moq.! l. c. 9. — *P. alliacea* L., var. *octandra* Moq.! l. c. 9. — *P. octandra* L. Spec. pl. ed. 2. (1762) 486. — *P. foetida* Salisb. Prodr. (1796) 314. — *P. ochroleuca* Moq. in DC. Prodr. l. c. 9. — *P. paraguayensis* Parodi in Anal. Soc. Cient. Argent. (1878) 160. — Suffrutex erectus, perennis, basi lignescens, ramulis gracilibus callis et lineis decurrentibus angulatis, juvenilibus levissime pubescentibus viridibus, adultioribus glabratis subochraceis. Foliorum petiolus ± 6 mm longus, canaliculatus, levissime pubescens vel glabratus; lamina elliptica vel ovata, apicem versus acuminata vel acuta, raro rotundata, demum nervo medio paullo prominulo mucronulata, basi acuta, subtus nervo medio costisque prominentibus reticulo laxo haud prominente conjuncto praedita, fere glabra, ± 125 mm longa et ± 50 mm lata, punctis pellucidis minutissimis manifestis, sed non nisi sub lente visis, saepe deficientibus, zonaque marginali praedita, stipulis angustissimis, ± 2 mm longis. Inflorescentiae erectae, laxiuscule racemosae, folia superantes, et terminales et axillares, graciles, cylindricae, ± 250 mm longae et ± 5 mm latae; axis levissime pubescens, junior subteres, adultior lineatim angulatus, viridis. Florum pedicelli ± 1 mm longi, angulati, levissime pubescentes, bracteis ± 1,5 mm longis, bracteolisque ± 1 mm longis persistentibus; tepala 4, ± 4 mm longa et ± 0,8 mm lata, rosea vel alba, in fructu aucta, viridia, ± 6 mm longa et ± 1,5 mm lata; stamina 4—8, ± 3 mm longa; filamenta ± 2 mm longa; antherae ± 1,8 mm longae; pollen 5- raro 4-sulcatum; ovarium ± 1 mm longum; stigma unicum, sessile, penicillatum. Fructus ± 8 mm longus, uncinulis 4 rarissime 5 recurvatis ± 3 mm longis praeditus. — Fig. 34.

Centralamerika: Mexiko: Manzanillo (Palmer n. 942!), Barranca, nahe Guadalajara (Palmer n. 89!), im Gebirge bei Oaxaca (Galeotti n. 7150!), bei La Correa im Staate Guerrero, 50 m. ü. M. (Langlassé n. 379!), Veracruz (Wawra n. 526!), Umgebung von Soledad (Wawra n. 526!), Yucatan, Campêche (Linden!, v. Christmar!), Yucatan, ohne Standortsangabe (Valdez n. 88!, Gaumer n. 814!) — Guatemala: Laguna de Ayarza, Depart. Jalapa, 2700 m ü. M. (Heyde et Lux n. 4060!), Escuintla, Depart. Escuintla, 600 m ü. M. (Heyde et Lux n. 2030!), San José, unter Gebüsch (Brenning n. 212!), St. Thomas (Friedrichsthal n. 160!). — Honduras: San Pedro Sula, Depart. Santa Bárbara, 300 m ü. M. (Thieme n. 5426!). — Nicaragua, Matagalpa, 600 m ü. M. (Rothschuh n. 375!), Insel Omotépé, in Pflanzungen,

Fig. 34. *Petiveria alliacea* L. *A* Habitus. *B* Flos integer. *C* Fructus. *D* Ovarium antice visum. *E* Ovarium a latere visum. *F* Ovulum longitudine sectum. *G* Stamen posticè visum.

60 m ü. M. (Lévy n. 211!). — Costa Rica: Wälder bei Nicoya (Tonduz n. 13708!), in Bananenpflanzungen 100 m ü. M. (Tonduz n. 14666!), Zorillo, in lichten Waldungen (Hoffmann n. 286!), Punta Arenas (Scherzer n. 859!).

Südstaaten von Nordamerika: Florida: bei Eustis, am Lake County (Nash n. 1727!), in Wäldern bei Palm Beach (Curtiss n. 5520!), Merritt's Insel, Indian River (Curtiss n. 2339!), ohne Standortsangabe (Cabanis!).

Westindien: Cuba: bei Habana (Torralbas n. 4!, Delessert!, Humboldt et Bonpland n. 1324!), bei Matanzas (Poeppig!, Rugel n. 66!), Cieneguita, Prov. Santa Clara, Dpt. Cienfuegos (Combs n. 182!), bei Trinidad, auf sandigen Bergen (Otto n. 138!), im Osten der Insel (Wright n. 1391!), ohne Standortsangaben (Ramon de la Sagra!). — Jamaica: ohne Standortsangaben (Wullschlägel!, Mac Fadyen!), Hope (Harris n. 6872!), Providence (Thompson n. 8065!). — S. Domingo (Prenleloup n. 483!). — Haiti: am Ufer eines Flusses (Mayerhoff!), Labrante (Buch n. 43!), Fessard (Christ n. 1717!, 1717b!), ohne Standortsangaben (Ehrenberg n. 325!, Rathsack!, Poiteau!). — Portorico: im Gebirge Mesa bei Mayagüez (Sintenis n. 277!), Mayagüez (Heller n. 4487!, Krug n. 942!), bei Bayamon (Stahl n. 953!), bei Coamo am Ufer des »el Fuerte« (Sintenis n. 3079!), ohne Standortsangaben (Moritz n. 185!, Heller n. 337!, Wydler n. 136!). — St. Thomas: Bolongo, in der Nähe der Wohnungen, an Mauern (Eggers n. 23!, n. 878!), ohne Standortsangaben (Ehrenberg n. 38!, Krebs!). — St. Croix (Rengers!, Eggers!, Isert!, Ricksecker n. 27!, n. 132!. — Martinique: an Flussufern bei St. Pierre (Bélanger n. 582!), auf unkultivierten Feldern bei St. Pierre (Hahn n. 334!), ohne Standortsangaben (Sieber n. 98!, n. 99!, Plée!, Duss n. 2065!). — St. Kitts: An Wegen (Britton u. Cowell n. 277!). — Guadeloupe: Dandaï (Duss n. 2983!). — St. Vincent (H. H. et G. W. Smith n. 689!). — Grenada: Concord Valley (Eggers n. 6485!). — Barbados: An Wegen (Eggers n. 7325!). — Trinidad: ohne Standortsangabe (Sieber n. 115!) — In Westindien, ohne Standortsgaben (Hornbeck!, Boos!, Eggers n. 149!).

Venezuelanisches Küstengebiet: Französisch-Guyana, ohne Standortsangaben (Gabriel!, Leprieur!, Poiteau!). — Holländisch-Guyana (Wullschlägel n. 484!). — Englisch-Guyana (Schomburgk n. 860!), Guyana(?) (Martin n. 515!). — Venezuela: bei Caracas (Bredemeyer! Otto!), Caraballera (Gollmer!), Cumana (Humboldt et Bonpland n. 140!, Funck n. 68!), Mariara, 450 m ü. M. (Preuss n. 1529!), Insel Margarita (Miller et Johnston n. 13!).

Andines Gebiet von Südamerika: Columbia: Santa Marta, 30 m ü. M. (Smith n. 440!), ohne Standortsangabe (Holton n. 736!). — Ecuador: in Wäldern bei Guayaquil (Hartweg n. 690!, Jameson n. 407!). — Bolivien: Yungas (Bang n. 506!), Chiquiacá, im Wald (Fiebrig n. 2687!). — Argentinien: bei Tucuman (Lorentz et Hieronymus n. 953!), Siambon (Lorentz n. 228!).

La Plata Gebiet: Paraguay: im Wald bei Villa Occidental (Lorentz!), Cordillera de Altos, bei Pipé (Fiebrig n. 479!), Gran Chaco, Loma Clavel (Hassler n. 2586!), im Wald bei Atira (Hassler n. 3586!).

Brasilien: Prov. Minas Geraes (Schott n. 6134!). — Prov. Matto Grosso, im Gebirge bei Cuyabá (Manso et Lhotzky n. 60!, Moore n. 976!). — Prov. Ceara (Gardner n. 860!). — Brasilien, ohne Standortsangaben (Glaziou n. 10024!, n. 10025!);

Hylaea: Amapá bei Pará (Huber n. 1220!), im Uferwald des Amazonas bei Humaytha (Ule n. 5451!). — Blüht das ganze Jahr hindurch.

Einheimischer Name: In Mexiko »Zorisso«!; in Brasilien »Guiné«, »Raiz de Guiné«, »Mucura-caá!«; in Portorico und Cuba »Anamú!«; auf Martinique »Arada« oder »Herbe aux poules de Guinée«.

2. **P. tetrandra** Gomez! Obs. Med. Bot. Pl. Bras. (1803) 13 et in Mem. Ac. Lisboa III. (1812) Mem. Corresp. 17; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 10. — *P. hexaglochin* Fisch. et Mey.! Ind. Sem. Hort. Petrop. 1. (1835) 35; Moq. in DC. Prodr. l. c. 9; Schmidt in Mart. Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 333, tab. 75. — Suffrutex erectus, ramulis gracilibus, lineis decurrentibus angulatis, glabris, junioribus viridibus, adultioribus brunneis vel subochraceis. Foliorum petiolus ± 6 mm longus, canaliculatus, glaber; lamina elliptica vel late lanceolata, apicem versus acuminata et nervo medio paullo prominente mucronulata, basi late acuta, supra laevis, subtus nervo medio costisque paullo prominentibus praedita, ± 130 mm longa et ± 50 mm lata, punctis pellucidis minutissimis, sed non nisi sub lente visis zonaque marginali praedita, stipulis angustissimis ± 2 mm longis aucta. Inflorescentiae erectae, laxiuscule racemosae, folia

superantes et terminales et e ramulorum foliis axillares, graciles, cylindricae, ± 250 mm longae et ± 4 mm latae; axis glaber, lineatim angulatus, viridis. Florum pedicelli ± 0,5 mm longi, fructiferi aucti, demum ± 1,5 mm longi, subteretes, glabri, bracteis ± 1 mm longis bracteolisque ± 0,5 mm longis persistentibus; tepala 4, ± 2,5 mm longa et ± 0,7 mm lata, rosea vel alba, in fructu aucta, viridia, demum ± 4 mm longa et ± 1 mm lata; stamina 4 vel 5, ± 2,5 mm longa, filamentis ± 2 mm longis, antheris ± 1 mm longis, polline 5-, raro 4-sulcato; ovarium ± 0,8 mm longum; stigma unicum sessile, penicillatum. Fructus ± 6 mm longus, uncinulis 6 recurvatis ± 2,5 mm longis praeditus.

Süd-Amerika: Brasilien: Provinz Bahia, im Süden (Blanchet n. 217!), zwischen Bahia und Vittoria (Sellow n. 621!), in schattigen Wäldern bei Ypanéma (Riedel n. 181!), bei Almada (Riedel n. 712!). — Provinz Minas Geraes, ohne Standortsangabe (Widgren!). — Provinz Rio de Janeiro (Doellinger!, Rudio!, Sellow!, Gaudichaud n. 118!, n. 68!, n. 401!, Riedel!, Glaziou n. 13129!). — Provinz S. Paulo (Burchell n. 2742!). — Provinz S. Catharina, in einem sandigen Wäldchen bei Tubarão (Ule n. 1043!). — Ohne Standortsangaben: (Schück!, Pohl n. 6134!, Lhotsky n. 60!, Mendonça n. 165!, Lund!, Luschnath!, Glaziou n. 4180!, Sellow n. 345!, Martius!). — Blüht Januar bis Juni.

Einheimischer Name: In Brasilien »Pipi«, »Raiz de Guiné«.

17. **Monococcus** F. Muell.

*Monococcus**) F. Muell. Fragm. I. (1858) 46; Benth. Fl. austral. V. (1870) 144; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 54; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 83; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 7.

Flores dioici, spicati. Perianthium 4-partitum; tepala libera, mascula membranacea, rotundata, feminea herbacea acuta. Florum masculorum stamina 10—20, basi perianthio inserta, irregulariter disposita; filamenta cylindrico-filiformia; antherae dorsifixae, lineares, apice paullo, basi profunde incisae, extrorsum dehiscentes, polline sulcato; ovarium omnino abortivum. Florum femineorum stamina 0, raro staminodia evoluta; ovarium superum, unicarpellatum, ovoideum, 1-loculare, pilis brevibus et longis uncinatis obtectum, stylo brevi, crasso, recurvato, dense piloso, stigmate unico penicillato; ovulum basifixum; micropyle infera et extrorsum sita. Fructus tepalis persistentibus recurvatis cinctus, subglobosus, spinulis longis apice uncinatis dense obtectus, pericarpio coriaceo semini adhaerente. Semen erectum subglobosum, testa membranacea albumini carnoso adhaerente; embryo erectus, cotyledonibus foliaceis superne replicatis, exteriore latissima basi profunde 2-loba interiorem longiorem angustiorem plicatam involvente, radicula breviuscula infera. — Frutex ramosus. Folia alterna, petiolata, lanceolata vel ovato-lanceolata, basi acuta, apicem versus angustata, demum optime rotundata vel hic minutissime emarginata et nervo medio prominulo mucronulata, chartacea, integerrima vel apicem versus perobscure leviterque crenata; stipulae minutae. Racemi multiflori terminales et e ramulorum foliis axillares, dependentes; flores subsessiles vel breviter pedicellati, bracteae parvae lanceolatae apice acuminatae persistentes, bracteolae bracteis similes.

Species unica, Australiae orientalis et Novae Caledoniae incola.

M. echinophorus F. Muell.! Fragm. I. (1858) 46; Benth. Fl. austral. V. (1870) 144; Hook. Icon. pl. t. 1077; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 7. — Frutex ramulis gracilibus, teretibus vel lineis de foliorum insertionibus decurrentibus minutissime obscureque angulatis, novellis dense pilis suberectis pallidis (ochraceis) obtectis, adultioribus glabratis, verruculis parvis pallidis lenticellatis scabris. Foliorum petiolus gracilis, sicut ramuli novelli pilosus, supra canaliculatus, ± 15 mm longus; lamina foliorum juniorum secus nervum medium supra saltem leviter immersa, subtus nervo medio costisque prominulis etiam pilosis praedita, foliorum adultiorum glabrata,

*) Nomen derivatum a *μόνος* (solus) et coccus; ob semen unicum.

ad 70 mm longa et 30 mm lata, non prominenter reticulata, margine zonula angustissima pallida cincta, punctis pellucidis minutissimis manifestis, sed non nisi sub lente reperiendis praedita. Inflorescentiae et terminales et e ramulorum foliis summis axillares, gracillimae, laxiuscule spicatae, ad 100—170 mm longae et ad 5 mm latae; axis debilis, teres, pilosus. Flores virentes, masculi subsessiles vel pedicellis usque ad 1 mm longis suffulti, bracteis ± 1,5 mm longis, bracteolis ± 1 mm longis; tepala elliptica, glabra, tenera, concava, quam stamina breviora, ± 3 mm longa et ± 1,5 mm lata; stamina 10—20, filamentis subteretibus, ± 2,5 mm longis, antheris ± 1 mm longis, glabris; flores feminei secus axin inflorescentiae quam mascula multo elongatioris laxiorisque 200—300 mm longae plerumque terminalis valde remoti, stricte erecti; pedicelli crassiores, ad 1 mm longi; tepala linearia, herbacea, ad 1 mm longa; stamina omnino deficientia. Fructus ± 5 mm longus et ± 2,5 mm latus. — Fig. 35.

Neu-Süd-Wales: Richmond-River (F. Mueller!; C. Moore); Clarence River (Beckler!); ohne Standortsangabe (Oldfried!). — Queensland: Port Denison (Fitzalan);

Fig. 35. *Monococcus echinophorus* F. Muell. *A* Habitus fruticis ♂. *B* Flos ♂ per anthesin. *C* Flos ♂ ante anthesin. *D* Stamen postice et antice visum. *E* Flos ♀. *F* Fructus. *G* Ovarium cum ovulo longitudine sectum.

Edgecombe Bay (Dallachy); Broad Sound (Bowman); Rockhampton (Thozet; O'Shanesy); Brisbane-River, Moreton-Bay (W. Hill; F. Mueller; Dietrich!); Mackay (Dietrich [Diels n. 6872!]); ohne Standortsangabe (Schomburgk!). — Neu-Caledonien: Témula (Vieillard n. 3079!).

Subfam. II. **Stegnospermoideae** H. Walt.

Stegnospermeae A. Rich. Pl. vasc. Cub. I. (1845) 631. — Micropyle ovuli infera et introrsum sita. Sepala 5, petala 5, stamina 10. Carpella 3—5. — Calcii oxalatici conglomerata stelliformia (germanice »Drusen«) magna adsunt.

18. **Stegnosperma** Benth.

*Stegnosperma**) Benth. Voy. Sulph. Bot. (1844) 17 t. 12; A. Rich. Pl. vasc. Cub. I. (1845) 631; Lindl. Veg. kingd. (1874) 509; Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 35; D. G. in Orb. Dict. XI. (1849) 810; Walp. Ann. bot. I. (1849) 571; Endl. Suppl. V. (1850) 58 n. 5263/1; Baill. Hist. pl. IX. (1888) 79; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 87; Heimerl in Engl. u. Prantl, Nat. Pflzfam. III. 1b. (1889) 10. — *Chlamydosperma* A. Rich. Ess. Fl. Cub. (1845) 631.

Flores hermaphroditi, racemosi. Sepala 5 medio herbacea, lato margine pellucido membranacea, rotundata, glabra, concava, quam stamina breviora, libera, in fructu

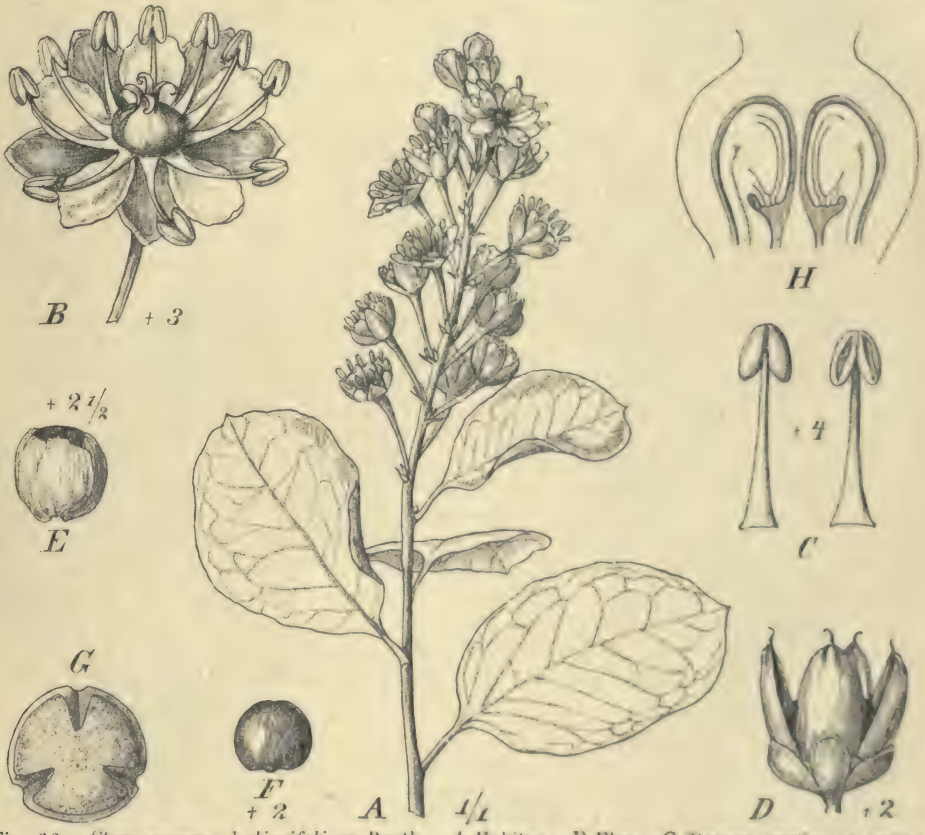

Fig. 36. *Stegnosperma halimifolium* Benth. *A* Habitus. *B* Flos. *C* Stamen postice et antice visum. *D* Fructus. *E* Semen arillo cinctum. *F* Semen. *G* Granum pollinis. *H* Ovarium longitudine sectum.

aucta, incrassata, subcoriacea, fructum coronatim cingentia. Petala 5 membranacea, concava, quam sepala breviora, libera, alba, decidua, ante anthesin imbricata. Stamina 10, majora 5 alternipetalea, minora 5 epipetalea; filamenta subulata, basi dilatata et hic in annulum perigynum connata; antherae dorsifixae, basi sagittatae, apice rotundatae, glabrae, polline sulcato. Ovarium superum, 3—5-carpellatum, ovoideum; styli tot quot carpella, curvati, basi brevissime connati, intus papillosi; ovula tot quot carpella, basifixa, micropyle infera et introrsum sita. Capsula globosa, coriacea, 3—5-gona, angulis costatis, apice usque ad basin dehiscens, 1—5-sperma, stylis persistentibus.

*) στεγνος firmus, σπερμα semen.

Semina erecta, arillo submembranaceo albo vel basin versus lutescente fere apicem usque induta, globosa, laevia, testa coriacea atra, nitida, endopleura membranacea; embryo . . . — Frutex ramosissimus, erectus. Folia alterna, petiolata, obovata vel elliptica, apice rotundata saepiusque paullo emarginata, basi breviter acuta vel subacuminata, integerrima, coriacea, stipulis destituta. Flores in racemos terminales multifloros dispositi; pedicelli bracteis bracteolisque praediti.

Species unica, Americae tropicae centralis incola.

St. halimifolium Benth. Bot. Voy. Sulph. (1844) 17 t. 12; Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 36; Griseb. Cat. pl. cub. 22. — *St. cubense* A. Rich. Ess. Fl. Cub. (1845) 632. — Frutex omnibus partibus glaberrimus, ramulis gracilibus, lineis de foliorum insertionibus decurrentibus minutissime angulatis, laevibus, juvenilibus pallidis subochraceis, adultis castaneis. Foliorum petiolus supra leviter canaliculatus, ± 10 mm longus; lamina obovata vel elliptica, basi breviter acuta vel subacuminata, apice rotundata saepiusque paullo emarginata medioque apiculata vel rotundata et acumine brevissimo latoque imposito aucta, laevis vel subtus lineatim prominulo-costata, margine zonula lutea pellucida cincta, novella punctis pellucidis minutissimis manifestis, sed non nisi sub lente reperendis praedita, 40—50 mm longa et 35—45 mm lata. Inflorescentiae terminales, dense racemosae, erectae, cylindricae, ± 120 mm longae et ± 30 mm latae; axis lineis de florum insertionibus decurrentibus levissime angulatus, ochraceus, laevis. Florum pedicelli ± 10 mm longi, fructiferi paullo aucti, e bractearum minutarum triangularium axillis provenientes, usque ad 1,5 mm longi, basi bracteolas binas quam bracteae paullo minores ceterum eis isomorphas gerentes; sepala ± 5 mm longa; petala 5, ± 4 mm longa et ± 3 mm lata; stamina 10, ± 5 mm longa; filamenta ± 4 mm longa; antherae ± 1 mm longae, polline 3-sulcato; ovarium 3—5 carpellatum, ± 1,5 mm diam.; stigmata tot quot carpella, ± 0,8 mm longa. Fructus capsularis, ± 7 mm longus et ± 5 mm latus. — Fig. 36.

Von der atlantischen Küste des nördlichen Mexiko durch Guatemala und Nicaragua bis Haiti, hauptsächlich an der Meeresküste: Mexiko: Niederkalifornien (Hinz!); Sonora-Region am Golf von Kalifornien an Wasserläufen (Pringle!); Südmexiko, Oaxaca, Laguna colorada am Stillen Ozean (Liebmann!), Tehuantepec, Hacienda de St. Cruz (Liebmann!), Mexiko, ohne Standortsangabe (Pavon!) — Guatemala, ohne Standortsangabe (Friedrichsthal n. 249!) — Nicaragua: Dept. Chinandega, Insel Asseradores im Stillen Ozean (C. F. Baker n. 2065!) — Cuba: Prov. Pinar del Rio; Guanajay (Baker u. van Hermann n. 4247!); ohne Standortsangabe (Wright n. 2027!). — St. Domingo (Schomburgk n. 49!, Bertero!). — Blüht vom Dezember bis März und August bis Oktober.

Genera anomala.

19. Agdestis Moç. et Sess.

*Agdestis**) Moç. et Sess. Fl. mexic. ined. ex DC. Syst. I. (1818) 543, et Prodr. I. (1824) 103; Spreng. Syst. II. (1825) 630 n. 2006; Endl. Gen. (1839) 825 n. 4681; Spach, Hist. nat. vég. Phan. VIII. (1839) 7; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 52 fig. 44; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 87; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 13 fig. 2*J*.

Flores hermaphroditi. Perianthium 4-, raro 5-partitum; tepala membranacea, oblonga, subrotundata, patentia, in fructu stellatim expansa, aucta, pergamacee incrassata, reticulatim venosa. Stamina 15—20, alternitepalea; filamenta filiformia; antherae dorsifixae, lineari-oblongae, utrinque incisae, loculis rimis lateralibus dehiscentibus; pollen 3-sulcatum. Ovarium semiinferum, lageniforme, e carpellis 4 connatum; stylus 1,

*) »Nach Agdestis, einem monströsen Mannweibe, von Zeus mit dem Felsen Agdus erzeugt«. (Wittstein, Etym. Handw. p. 23).

conicus; stigmata 4, teretia, sublinearia, recurvata, ubique papillosa; ovula in carpellis solitaria, basifixa, campylotropa, micropyle infera et extrorsum sita. Fructus semiinferus, siccus, turbinatus, perianthii segmentis alatus, unilocularis, 1-spermus, pericarpio coriaceo semini adhaerente. Semen sessile, lenticulare, testa crustacea, fusca, arillo 0, endocarpio tenui; embryo annularis, albumen parcum farinaceum cingens, cotyledonibus late oblongis subfoliaceis obtusis, radicula brevi infera multo latioribus. — Suffrutex scandens. Radix napiformis. Folia alterna petiolata, cordato-rotundata, membranacea,

Fig. 37. *Agdestis clematidea* Moç. et Sess. *A* Habitus. *B* Flos integer. *C* Fructus tepalis persistentibus. *D* Stamen postice visum. *E* Granum pollinis. *F* Ovulum.

integerrima. Flores in racemos paniculatos axillares vel terminales dispositi, pedicellati, albi, bracteati et bracteolati. — Genus ad Nyctaginaceas (Leucastereas) transiens.

Species 1, Americae centralis et Brasiliae incola.

A. clematidea Moç. et Sess.! ex DC. Syst. I. (1818) 543; Baill. Hist. pl. IV. (1873) 31 fig. 44; Heimerl! in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 14 fig. 2*J*. — *A. teterrima*! De Not. Ind. Sem. Bot. Genuens. (1855) 29. — Suffrutex volubilis, radice napiformi, ramulis gracilibus, callis decurrentibus angulatis, juvenilibus levissime pubescentibus, adultioribus glabratis, subochraceis. Foliorum petiolus gracillimus, ± 50 mm longus, canaliculatus, levissime angulatus; lamina cordato-rotundata, late acutiuscula

vel subrotundata, nervo medio prominente mucronulata, tenuiter membranacea, glaberrima, integerrima, nervo medio costisque subtus leviter prominentibus praedita, ± 45 mm longa et ± 55 mm lata, margine zonula pallida et pellucida cincta. Inflorescentiae et terminales et e ramulorum foliis axillares, gracillimae, laxiuscule paniculatae, ramulis dichasialibus 3—11-floris, erectae, subthyrsoideae, usque ad 250 mm longae et ad 100 mm latae; axis lineis decurrentibus angulatus, ochraceus, levissime pubescens, ramulis prophylla minuta anguste triangularia acuta basi vel minute adnata gerentibus. Florum odoratorum (ex cl. Kerber) terminalium pedicelli ± 1 mm longi, lateralium ± 10 mm longi, bracteolis minutis manifeste sueto medium usque adnatis suffulti; tepala 4, rarissime 5, membranacea, linguiformia, apice rotundata, patentia, glabra, plana, libera, alba, ± 6 mm longa et ± 2 mm lata, in fructu paullo aucta, pergamacee incrassata et reticulatim venosa; stamina 15—20, alternitepalea, ± 5 mm longa, filamenta filiformia; antherae dorsifixae, lineares, apice emarginatae, basi cordatae, ± 1 mm longae, polline 3-sulcato; ovarium e carpellis 4 connatum, lageniforme, semiinferum, glabrum; stylus 1, conicus; stigmata 4, subteretia, sublinearia, recurvata, ubique papillosa. Fructus siccus minutus, tepalis stellatim patentibus circumdatus. — Fig. 37.

Heimisch in Mexiko, von dort nach Westindien (Gundlach) und wahrscheinlich auch nach Brasilien eingeführt.

Centralamerika: Mexiko: Tlacolala bei Oaxaca (Andrieux n. 71!), Huejutla (Karwinsky n. 730!), Wartenberg bei Tantoyuca, Prov. Huazteca (Ervendberg n. 146!), Cordoba (Kerber n. 10a!), Colima (Kerber n. 21!), Tamasopo Canyon, State of San Luis Potosi (Pringle n. 3276!), Victoria, Texas (Berlandier n. 2367!). — Guatemala: Zwischen Retaluleu und Tortuga (Bernoulli et Cario n. 3399!).

Westindien: Cuba: Triscornia, Prov. Habana (Baker u. van Hermann n. 1871!), ohne Standort (Gundlach!). — Portorico: Prov. Mayagüez (Pagan n. 944!).

Brasilien: Bei Rio de Janeiro (Glaziou n. 12114!). — Blüht vom Mai bis September.

Einheimischer Name: In Mexiko Thusch.

20. **Microtea** Swartz.

*Microtea**) Swartz, Prodr. (1788) 4, 53 et Fl. Ind. occ. I. (1797) 542 t. 12; Spach, Hist. nat. vég. Phan. V. (1836) 249; Endl. Gen. (1839) 977 n. 5260; Meisn. Gen. (1841) 322 (235); Lindl. Veg. kingd. (1847) 509; Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 16; Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1864) 59; Schmidt in Mart. Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 337, tab. 78; Baill. Hist. pl. IX. (1888) 198; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 82; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 8; Urban in Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. III. 8. (1885) 324; H. Walt. in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. n. 85. (1906) 34 f. 47—64. — *Schollera* Rohr et Vahl in Danske Nat. Selsk. Skrivt. II. 1. (1792) 210. — *Ancistrocarpus* HBK. Nov. gen. II. (1817) 186; Kunth, Syn. I. (1822) 473. — *Potamophila* Schrank, Hort. Monac. II. (1819) t. 63 et Denkschr. Regensb. Ges. II. (1822) (Isis 1823 p. 852). — *Ceratococca* Willd. ex Roem. et Schult. Syst. VI. (1820) LXX. 800 n. 1271. — *Aphanante* Link, Enum. I. (1821) 383 et Flora II. (1842) 491.

Flores hermaphroditi, racemosi vel paniculati. Perianthium herbaceum vel membranaceum, saepissime 5-, raro 4-partitum; tepala libera, oblonga vel orbicularia, acuta vel obtusa, in fructu erecta vel patula. Stamina 3—9, basi perianthii inserta, nunc 3—5 alternitepalea, nunc 6—9, quorum 1—4 epitepalea, cetera fere vel stricte alternitepalea disposita; filamenta subulato-linearia vel linearia; antherae dorsifixae, didymae, loculis rimis lateralibus dehiscentibus, polline multiporato. Ovarium subglobosum,

*) μικρότης, parvitas; ob parvitatem florum.

breviter stipitatum, 1-loculare; stylus in stigmata 2 simplicia linearia vel oblongo-triangularia vel triangularia vel breviter triangulari-lanceolata vel profunde 3-partita divisus; ovulum campylotropum, basifixum, funiculo cylindrico-filiformi, micropyle infera. Fructus subglobosus, breviter stipitatus, paullo compressus, glochidiatus vel echinatus vel tuberculatus vel glaber, pericarpio semini adhaerente. Semen erectum, crustaceum; embryo semi-annularis, albumen parcum carnosum cingens, cotyledonibus elongatis, concavis, latiusculis, exteriore interiorem minorem involvente, radicula brevi crassa infera. — Herbae annuae, graciles, erectae vel decumbentes, glabrae, rarissime leviter pubescentes, ramulis gracilibus. Folia alterna, petiolata vel sessilia, lanceolata vel anguste linearia vel subrhombeo-ovata vel subrhombea vel late ovata, integerrima; stipulae 0 vel ad tubercula minutissima reductae. Flores minuti, in racemos terminales et axillares simplices vel ramosos dispositi, albi vel viridescentes, subsessiles vel pedicellis gracilibus pedicellati, bracteati et 2- vel 0-bracteolati. Fructus minutus. — Genus Chenopodiaceis affine.

Species 9, Americae tropicae incolae.

Conspectus specierum.

A. Stamina 3—5, alternitepalea; bracteolae nullae; inflorescentiae breves, usque ad 30 mm longae . . . . Subgen. I. **Schollera** (Rohr) H. Walt.
  a. Tepala 4 vel 5; stamina 3 vel 4; achaenium reticulato-venosum, non spinuligerum nec glochidiatum . . . . 1. *M. portoricensis.*
  b. Tepala 5; stamina 5; achaenium subreticulato-scrobiculatum, tuberculatum vel echinulatum . . . . . 2. *M. debilis.*

B. Stamina 6—9, 1—3 epitepalea, cetera fere vel omnino alternitepalea; inflorescentiae elongatae, 50—200 mm longae Subgen. II. **Eumicrotea** H. Walt.
  a. Flores sessiles vel subsessiles; stigmata 2, non partita.
    α. Inflorescentiae racemosae, raro basi paniculatae, 20—25-florae, usque ad 80 mm longae; bracteae florem per anthesin aequantes . . . . . 3. *M. longebracteata.*
    β. Inflorescentiae laxe paniculatae, ∞-florae, 130—150 mm longae; bracteae per anthesin quam flores breviores.
      I. Stamina per anthesin quam tepala longiora; folia ovata vel ovato-lanceolata, apicem versus acutissime acuta, basi late acuminata vel subtruncata . . . 4. *M. scabrida.*
      II. Stamina per anthesin quam tepala breviora vel subaequalia; folia lanceolata vel lanceolato-linearia.
        1. Tepala ± 0,6 mm longa; achaenium fere glabrum, nigrescens, ± 1,4 mm longium . . . 5. *M. paniculata.*
        2. Tepala ± 1,2 mm longa; achaenium tenuiter pilosum, viridescens, ± 2,2 mm longum . . . 6. *M. sulcicaulis.*
  b. Flores pedicellis gracilibus praediti; stigmata 2, profunde 3-partita.
    α. Tepala orbiculari-elliptica, apice rotundata; achaenium echinatum . . . . . 7. *M. glochidiata.*
    β. Tepala elliptica vel elliptico-ovata, apice acuta.
      I. Basi suffrutescens; inflorescentiae ± 40 mm longae. 8. *M. tenuifolia.*
      II. Basi herbacea; inflorescentiae ± 100 mm longae . 9. *M. maypurensis.*

1. **M. portoricensis** Urb.! in Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. III. (1885) 8; H. Walt. in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. n. 85. (1906) 38 f. 57—63. — Herba annua, caule primario valde abbreviato, ramulis prostratis, angulatis, viridibus, glabris, usque ad 300 mm longis. Foliorum petiolus apicem versus in laminam dilatatus, glaber, 0,2—1 mm longus; lamina membranacea, glabra, foliorum caulis primarii rosulatorum obovata,

foliorum ramorum subrhombeo-ovata vel subrhombea, basi in petiolum protracta vel cuneata, apice late acuta et nervo medio paullo prominente mucronulata, integerrima, subtus nervo medio leviter prominente praedita, usque ad 30 mm longa et ad 18 mm lata, saepissime duplo et ultra brevior. Inflorescentiae dense racemosae, pauci-(15—25) florae, simplices, cylindricae, ± 0,9 mm longae et ± 2,5 mm latae; axis angulatus, glaber. Florum pedicelli brevissimi, ± 0,2 mm longi, fructiferi aucti, demum 0,6 mm longi; bracteae pedicelli basales, subulatae, membranaceae, ± 0,2 mm longae; bracteolae nullae. Tepala 4 vel 5, oblongo-elliptica, apice rotundata, alba, post anthesin viridescentia, ± 0,7 mm longa et ± 0,4 mm lata; stamina 3—4, cum tepalis alternantia; filamenta linearia, ± 0,6 mm longa; antherae minutissimae; ovarium globosum, glabrum, ± 0,5 mm longum; stigmata 2, ovato-triangularia vel breviter triangulari-lanceolata, ± 0,2 mm longa. Achaenium reticulato-nervosum, non spinuligerum nec glochidiatum, viridescens, ± 0,9 mm diametro metiens. — Fig. 38.

Fig. 38. *Microtea portoricensis* Urb. *A* Habitus. *B* Flos. *C* Ovarium. *D* Granum pollinis. *E* Fructus.

Westindien: Puertorico: Felder bei Cabo-Rojo (Sintenis n. 717!), Trujillo-bajo (Stahl n. 768!). — Cuba: Lemonar (Rugel n. 771!, Wright!). — Blüht im Januar und August.

2. M. debilis Swartz!, Prodr. (1788) 53 et Fl. Ind. occ. 1. (1797) 543; Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. gen. II. (1817) 185; Roem. et Schult. Syst. VI. (1820) 293; Spreng. Syst. I. (1825) 930; Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 17; Griseb.! Fl. Brit. West Ind. Isl. (1864) 59; Schmidt! in Mart. Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 339. — *M. debilis* Swartz, var. *ovata* Moq.! l. c. 17. — *M. debilis* Swartz, var. *rhombifolia* Moq.! l. c. 17. — *M. ovata* Delile, Hort. Monsp. ex Moq. l. c. 17. — *Schollera debilis* Rohr! in Skrivt. Naturh. Selsk. Kjoeb. II. (1792) 210. — Herba annua, caule primario valde abbreviato, ramulis prostratis, demum ascendentibus, angulatis, viridibus, glabris, usque ad 0,5 m longis. Foliorum petiolus gracilis, in laminam dilatatus, glaber, ± 20 mm longus; lamina membranacea, glabra, late elliptica vel ovata vel obovata vel obovato-spathulata vel subrhombea raro lanceolata, basi late acuminata vel acuta, apice late acuta et nervo medio paullo prominente mucronulata, integerrima, subtus nervo medio prominente costisque leviter prominulis praedita, usque ad 60 mm longa et ad 28 mm lata, saepissime minor. Inflorescentiae dense racemosae, pauci-(10—25) florae, simplices, cylindricae, ± 13 mm longae et ± 2,5 mm latae,

fructiferae auctae, demum ± 30 mm longae, breviter pedunculatae; axis angulatus, glaber. Florum pedicelli breves, ± 1 mm longi, fructiferi paullo aucti; bracteae pedicelli basales, subulato-lineares, membranaceae, ± 1 mm longae; bracteolae nullae. Tepala 5, ovata, acutiuscula, alba, post anthesin viridescentia, ± 0,6 mm longa et ± 0,3 mm lata; stamina 5, cum tepalis alternantia; filamenta subulato-linearia, ± 0,4 mm longa; antherae minutissimae; ovarium globosum, breviter pilosum, ± 0,5 mm longum; stigmata 2, ovato-triangularia vel breviter triangulari-lanceolata, ± 0,2 mm longa. Achaenium subreticulato-scrobiculatum tuberculatum vel echinulatum, viridescens, ± 1,2 mm diametro metiens.

Central- und Südamerika: Auf Sand, Schutt, an feuchten, schattigen Stellen.

Andines Centralamerika: Guatemala: Yzabal (Bernoulli n. 877!). — Honduras: San Pedro Sula, Depart. Santa Bárbara, 330 m ü. M. (Thieme ed. Smith n. 5427!), Ruatan Island (Gaumer n. 27!, n. 45!). — Nicaragua: Mosquito-Küste (Wullschlägel!), Isle d'Omotèpé, 40 m ü. M. (Lévy n. 271!). — Costa-Rica: Rio Sipurio, Talamanca (Tonduz n. 8712!).

Antillen: Jamaica: Negril (Harris n. 10214). — St. Croix: Sweet Bottom (Eggers!). — Guadeloupe (Duchassaing!, Isert!, L'Herminier!). — Dominica (Eggers ed. Toepffer n. 563!). — Martinique: St. Pierre (Hahn n. 811!, Bélanger n. 279!), ohne Standort (Sieber n. 93!, Hahn n. 1026!, v. Rohr!). — St. Vincent (Caley!). — Tobago: Richmond (Eggers n. 5826!). — Trinidad (Sieber n. 134!). — Antillen, ohne Standortsangabe (Richard n. 681!, Andersson!).

Venezuelanisches Küstengebiet: Venezuela: Zwischen Caracas und Maiquetia (Gollmer!), Puerto Cabello (Linden n. 759!), La Guayra (Moritz n. 1512!), Campanora, Valencia, Prov. Caraboba (Linden n. 1538!, Funck et Schlim n. 588!, n. 565!). — Britisch Guyana: ohne Standort (Schomburgk n. 229!, n. 112!, n. 47!). — Niederländ. Guyana: Paramaribo (Wullschlägel n. 445!, Splitgerber n. 197!), ohne Standort (Hostmann n. 681!, n. 913!).

Andine Provinz: Columbien: Neu-Granada (Linden n. 1539!), Mompox, am Magdalenafluss (Humboldt et Bonpland!), Santa Marta (Smith n. 1246!). — Ecuador: Balao (Eggers n. 14122!, Jameson n. 373!), Guayaquil (Sodiro n. 132/2!); Peru: S. Gavan (Lechler n. 2443!).

Hylaea: Peru: Maynas, Yurimaguas (Poeppig n. 2303!). — Brasilien: Barra, Prov. Rio Negro (Spruce!).

Brasilianische Steppenprovinz: Prov. Bahia (Prinz v. Neuwied!). — Blüht Februar bis September.

3. **M. longebracteata** H. Walt. n. sp. — Herba annua, caule primario valde abbreviato, ramulis prostratis, demum ascendentibus, angulatis, viridibus, glabris, usque ad 35 cm longis. Foliorum petiolus glaber, ± 6 mm longus; lamina membranacea, glabra, lanceolata vel elliptico-lanceolata, basi optime acuta, apice acutissime acuta vel acuminata, demum nervo medio paullo prominente mucronulata, integerrima, subtus nervo medio prominente costisque leviter prominulis praedita, usque ad 70 mm longa et ad 25 mm lata, in foliis superioribus saepissime minor. Inflorescentiae laxiuscule racemosae, raro basi paniculatae, 20—25-florae, breviter pedunculatae, cylindricae, usque ad 80 mm longae; axis angulatus, glaber, viridis. Florum pedicelli brevissimi, subnulli; bracteae elongatae, lineari-subulatae, membranaceae, albidae, florem per anthesin aequantes, ± 1,4 mm longae; bracteolae bracteis isomorphae, ± 0,5 mm longae. Tepala 5, elliptica, apice acuta, albida, post anthesin viridescentia, ± 0,8 mm longa et ± 0,4 mm lata; stamina 8, 2 epitepalea, cetera fere vel stricte alternitepalea, tepala subaequantia; filamenta linearia, ± 0,7 mm longa; antherae minutae; ovarium globosum, glabrum, ± 0,6 mm longum; stigmata 2, triangulari-lanceolata, ± 0,2 mm longa. Achaenium fere glabrum, tenuiter pilis brevissimis praeditum, non spinuligerum nec glochidiatum, nigrescens, ± 1 mm longum.

Brasilien: Prov. Bahia, zwischen den Campos und Vittoria (Sellow n. 359!) — Herb. Berlin.

. 4. **M. scabrida** Urb.! in Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. III. (1885) 325. — *M. foliosa* Chod.! in Bull. Herb. Boiss. (1903) 418. — *M. paniculata* Moq., var. *latifolia* O. Ktze.! Rev. gen. III. 2. (1898) 268. — Herba erecta, usque ad 1 m alta, ramosissima, ramulis gracilibus suberectis, interdum procumbentibus, angulatis, viridibus, glabris, raro pilis patentibus brevissimis scabridis. Foliorum petiolus gracilis, glaber, raro paullo scabridus, ± 10 mm longus, lamina membranacea, glabra, oblongo-ovata, sensim acuta vel ovato-lanceolata, basi late acuminata vel subtruncata, demum breviter in petiolum protracta, apicem versus acutissime acuta et nervo medio prominente mucronulata, integerrima, subtus nervo medio costisque paullo prominentibus praedita, ± 60 mm longa et ± 25 mm lata, in foliis superioribus minor. Inflorescentiae laxe paniculatae, gracillimae, ∞-florae, ± 150 mm longae et ± 100 mm latae; axis angulatus, viridis, glaber. Florum pedicelli brevissimi, subnulli; bracteae subulatae, apice acutae, membranaceae, albidae, ± 1 mm longae; bracteolae lineari-subulatae, ± 0,6 mm longae. Tepala 5, elliptica, apice subacuta, persaepe fere rotundata, viridia, herbacea, ± 1 mm longa et ± 0,7 mm lata, in fructu paullo aucta; stamina 8, 2 epitepalea, cetera fere vel stricte alternitepalea, quam tepala longiora; filamenta linearia, ± 1,5 mm longa; ovarium subglobosum, tenuiter pilis brevissimis obtectum, ± 0,8 mm longum; stigmata 2 crassiuscule linearia, ± 0,5 mm longa. Achaenium tepala duplo superans, viridescens, reticulato-venosum, spinulis viridescentibus obtectum, ± 1,8 mm longum.

Brasilianisches Steppengebiet: Brasilien: Pernambuco (Gardner n. 1138!). — Bahia (Blanchet!). — Prov. Minas Geraes: Chapadão da boa vista (Riedel n. 2316!), ohne Standort (Widgren!). — Prov. Rio de Janeiro: Wald von Tijuca (Ule n. 4941!). — Brasilien, ohne Standort (Sellow!). — Paraguay: Concepcion (Hassler n. 7605!), Cerros de Tobaty (Hassler n. 6254!, Fiebrig n. 737!). Dona Juana, bei Villa Rica (Balansa n. 1988!), Wald von Caaguazu, am Aroyo-Cuazu (Balansa n. 1988 b!). — Bolivia: Rio Yapacani, 400 m ü. M. (O. Kuntze!). — Blüht das ganze Jahr hindurch.

5. **M. paniculata** Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 18; Schmidt! in Mart. Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 340. — *M. celosioides* Moq.! l. c. 18. — *Chenopodium paniculatum* Salzm.! ex Moq. l. c. 18. — Herba erecta, usque ad 0,5 m alta, caule primario ramosissimo persaepe abbreviato praedita, ramulis numerosis, gracilibus, suberectis, angulatis, viridibus, glabris. Foliorum petiolus gracilis, glaber, ± 6 mm longus; lamina membranacea, glabra, lanceolata, basi late acuminata vel acuta et in petiolum decurrens, apice longe acuminata, demum saepe rotundata et nervo medio paullo prominente mucronulata, integerrima, subtus nervo medio costisque paullo prominentibus praedita, in foliis inferioribus ± 50 mm longa et ± 13 mm lata, in superioribus minor. Inflorescentiae laxissime paniculatae, gracillimae, divaricatae, longissimae, ∞-florae, ± 150 mm longae et ± 100 mm latae; axis angulatus, viridis, glaber. Florum pedicelli brevissimi, subnulli; bracteae subulatae, apice acutae, membranaceae, albidae, ± 0,7 mm longae; bracteolae minutissimae, subulatae; tepala 5, elliptica, apice acuta, viridi-alba, herbacea, ± 0,6 mm longa et ± 0,5 mm lata, in fructu vix aucta; stamina 8, raro 7, 2 raro 3 epitepalea, cetera fere vel stricte alternitepalea, tepala subaequantia; filamenta linearia, ± 0,6 mm longa; ovarium subglobosum, glabrum, ± 0,4 mm longum; stigmata 2, oblongo-triangularia, ± 0,2 mm longa. Achaenium tepala duplo superans, fere glabrum, non spinuligerum nec glochidiatum, nigrescens, ± 1,4 mm longum.

Brasilianisches Steppengebiet: Brasilien: Im Norden (Poeppig n. 3068!). — Prov. Bahia: bei Bahia (Blanchet n. 153!, 2947!, 3905!, Salzmann!), zwischen Baretto und Paulista (Prinz v. Neuwied n. 53!), Villa de Barra (Blanchet n. 2709!), zwischen Campos und Vittoria (Sellow n. 1159!). — Prov. Minas Geraes: Serra de Antonio Perreira (Schwacke n. 8734!, 13683!), Marianna (Schwacke n. 7677!), an steinigen Orten bei Barbacea und S. da Lapa (Riedel n. 480!, 986!), ohne Standort (Langsdorff!, Pohl!). — Prov. Rio de Janeiro: Cabo-Frio (Ule n. 4767!), Piratininga (Riedel!), Restinga de Itaipu (Schwacke n. 7141!), ohne Standort (Glaziou

n. 4947!, 11440!, Lund!). — La-Plata-Gebiet: Paraguay: Valenzuela, Vallée de l'ý-acan guazu (Balansa n. 4571!). — Blüht das ganze Jahr hindurch.

Var. *α.* **linifolia** Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 18. — Folia anguste linearia, utrinque acuta, ± 30 mm longa et ± 1,5 mm lata.

Brasilianisches Steppengebiet: Brasilien: Prov. Bahia: Cabello, auf sandigen Campos (Luschnath n. 86!), Bahia (Blanchet n. 107). — Paraguay: Cerros de Tobati, auf sandigen, steinigen Höhen (Fiebrig n. 677!, Hassler n. 3981!, 6407!). — Blüht das ganze Jahr hindurch.

6. **M. sulcicaulis** Chodat! in Bull. Herb. Boiss. (1903) 419. — Herba erecta, usque ad 45 cm alta, caule primario non vel pauci-ramoso, sulcato, viridi, glabro. Foliorum petiolus brevissimus; lamina membranacea, glabra, foliorum basalium rosulatorum lanceolata, utrinque acuta, ± 32 cm longa et ± 7 cm lata, foliorum caulinorum lanceolato-linearis vel linearis, basi acuta, apicem versus acuta, demum persaepe paullo rotundata et nervo medio incrassato prominente mucronulata, integerrima, subtus nervo medio costisque paullo prominentibus praedita, ± 55 mm longa et ± 5,5 mm lata. Inflorescentiae laxissime paniculatae, gracillimae, suberectae, elongatae, ∞-florae, ± 200 mm longae et ± 100 mm latae; axis angulatus, viridis, glaber. Florum pedicelli brevissimi, subnulli; bracteae basales, subulatae, apice acutae, membranaceae, albidae, ± 0,7 mm longae; bracteolae lineari-subulatae, ± 0,3 mm longae. Tepala 5, elliptica, apice acuta, viridescentia, margine albida, ± 1,2 mm longa et ± 0,7 mm lata, in fructu paullo aucta; stamina 8, raro 9, 2 raro 1 epitepalea, cetera fere vel stricte alternitepalea, tepala subaequantia; filamenta linearia, ± 1,1 mm longa; ovarium globosum, tenuiter pilosum, ± 0,8 mm longum; stigmata 2, oblongo-triangularia processibus 2 lateralibus minutissimis praedita, ± 0,3 mm longa. Achaenium tepala duplo superans, tenuiter pilosum, viridescens, ± 2,2 mm longum.

Brasilianisches Steppengebiet: Brasilien: Prov. Minas Geraes: Serra de Piedade (Warming!). — Prov. Rio de Janeiro (Glaziou n. 16311!). — La-Plata-Gebiet: Paraguay: Yerbales-Gebirge, Sierra de Maracayú, am Tapiraguay-Fluss (Hassler n. 4328!). — Blüht im August — Herb. Berlin, Wien, Delessert, Petersburg, Kopenhagen.

Nota. Valde affinis *Microteae paniculatae* Moq.

7. **M. glochidiata** Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 18; Schmidt! in Mart. Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 340. — Herba annua, erecta, ± 200 mm alta, ramulis gracilibus, angulatis, rigidulis, viridibus, glabris. Folia ramulorum sessilia, membranacea, glabra, anguste lineari-lanceolata, basi angustata, apice acuta et nervo medio paullo prominente mucronulata, integerrima, ± 25 mm longa et ± 2 mm lata, folia basalia rosulata, decidua, sublanceolata, subtus nervo medio leviter prominente praedita. Inflorescentiae racemosae, simplices, elongatae, terminales, raro axillares, suberectae, cylindricae, pedunculatae, ± 70 mm longae et ± 5 mm latae; axis angulatus, viridis, glaber. Florum pedicelli graciles, subteretes, apice paullo incrassati, bracteati, ± 1,5 mm longi, fructiferi aucti, demum ± 3 mm longi; bracteae pedicelli basales, angustato-subulatae, acutae, membranaceae, albidae, ± 1 mm longae; bracteolae minutissimae, subulatae, basales. Tepala 5, orbiculari-elliptica, apice rotundata, alba, medio viridi-venosa, ± 1,2 mm longa et ± 1,3 mm lata, in fructu paullo aucta; stamina 8, 2 epitepalea, cetera fere alternitepalea; filamenta lineari-subulata, ± 0,9 mm longa; antherae pallide flavescentes, ± 0,1 mm longae et ± 0,3 mm latae; ovarium subglobosum, dense pilis glochidiatis obtectum, ± 0,8 mm longum; stigmata 2, profunde 3-partita. Achaenium globosum, tepala subreflexa superans, echinatum, nigrescens, ± 1,5 mm diametro metiens, aculeis ± 0,5 mm longis.

Brasilien: Prov. Piauhy (Gardner n. 2311!). Prov. Bahia, bei Villa da Barra (Blanchet n. 2680!). — Blüht im September — Herb. Berlin, Wien, Delessert, DC.

8. **M. tenuifolia** Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 18; Schmidt! in Mart. Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 342. — Herba basi suffrutescens, ± 200 mm alta, ramulis

gracilibus, angulatis, rigidulis, erectis, viridibus, glabris. Folia sessilia, carnosula, rigida, glabra, angustissime linearia, basi angustata, apice acuta et nervo medio prominente mucronulata, integerrima, ± 20 mm longa et ± 0,5 mm lata. Racemi terminales raro axillares, breves, simplices, breviter pedunculati, cylindrici, ± 40 mm longi et ± 4 mm lati; axis angulatus, viridis, glaber. Florum pedicelli bracteati, cylindrici, subteretes, apice paullo incrassati, ± 1,1 mm longi, fructiferi paullo aucti; bracteae ad basin pedicelli basales, lanceolatae, acutae, membranaceae, albae, ± 0,8 mm longae; bracteolae basales, minutissimae, subulatae. Tepala 5, ovato-elliptica, apicem versus acuta, demum rotundata, alba, medio viridi-venosa, ± 1 mm longa et ± 0,5 mm lata, in fructu paullo aucta, persistentia; stamina 8 raro 9, 2 raro 1 epitepalea, cetera fere vel perfecte alternitepalea; filamenta lineari-subulata, ± 0,6 mm longa, in fructu aucta, demum tepala aequantia; antherae pallide flavescentes, ± 0,1 mm longae et ± 0,3 mm latae; ovarium globosum, glabrum vel tuberculatum, ± 0,6 mm longum; stigmata 2, profunde 3-partita, ± 0,4 mm longa. Achaenium fere globosum, tepala subreflexa superans, subscrobiculato-reticulatum vel obsolete tuberculatum, raro paullo echinatum, nigrescens, ± 1 mm diametro metiens. Semen nigrum.

Südamerika: Brasilien: Prov. Minas Geraes, Caldas (Widgren II. 11!), Pico d'Itabira do Campo, 1560 m ü. M. (Schwacke n. 6411!), Serra da Maeda (Sellow n. 2259!), ohne Standort (Glaziou n. 17748!, 20437!). — Blüht im Mai, Dezember — Herb. Berlin, Wien, Kopenhagen, Petersburg, Delessert.

9. **M. maypurensis** (Kunth) G. Don! in Loud. Hort. Brit. 2. ed. (1839) 98, n. 6423; Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 17; Payer, Organogénie (1857) 310 t. 66, f. 17—30; Schmidt! in Mart. Fl. brasil. XIV. 2. (1872) 339 tab. 78; Baill. Hist. pl. IX. (1888) 148 fig. 211—213. — *M. Sprengelii* Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 19. — *M. lanceolata* Del. in Hort. Monsp. (1827). — *Ancistrocarpus maypurensis* Kunth! in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et spec. II. (1817) 186, t. 122; Spreng.! Neue Entd. 1. (1820) 257. — *A. hexander* Gay! ex Moq. l. c. 17. — *Potamophila parviflora* Schrank! Pl. rar. hort. Mon. 2. (1819) t. 63. — *Galenia celosioides* Spreng.! Prov. hort. Hal. (1819) 18 n. 38. — *Ceratococca maypurensis* Humb. et Bonpl.! ex Willd. in Roem. et Schult. Syst. VI. (1820) 800. — *Aphanante celosioides* Link! Enum. Hort. Berol. I. (1821) 383. — Herba annua, erecta, usque ad 0,5 m alta, ramulis numerosis, gracilibus, angulatis, suberectis, viridibus, glabris. Foliorum petiolus gracilis, ± 10 mm longus; lamina membranacea, glabra, lanceolata vel lineari-lanceolata, raro elliptico-lanceolata, utrinque acuta, apice nervo medio paullo prominente mucronulata, integerrima, ± 35 mm longa et ± 10 mm lata, raro usque ad 90 mm longa et ad 22 mm lata, subtus nervo medio costisque paullo prominentibus. Inflorescentiae racemosae, simplices, elongatae, gracillimae, terminales, raro axillares, suberectae, breviter pedunculatae, cylindricae, ± 100 mm longae et ± 4 mm latae; axis subangulatus, viridis, glaber. Florum pedicelli graciles, subteretes, apice paullo incrassati, bracteati, ± 1,6 mm longi, fructiferi paullo aucti; bracteae ad basin pedicelli insertae, lanceolatae, acutae, medio viridi-venosae, marginibus albidae, membranaceae, ± 0,8 mm longae; bracteolae subulato-lineares, ± 0,3 mm longae, basales. Tepala 5, elliptica, apice acuta, medio viridi-venosa, marginibus albida, ± 1 mm longa et ± 0,6 mm lata, in fructu paullo aucta; stamina 6—8, 2—4 epitepalea, cetera fere alternitepalea; filamenta linearia, ± 0,8 mm longa; antherae flavescentes, ± 0,2 mm latae; ovarium subglobosum, dense pilis glochidiatis obtectum, ± 0,6 mm longum; stigmata 2, profunde 3-partita, ± 0,2 mm longa. Achaenium subglobosum, tepala superans, subreticulato-scrobiculatum, echinatum, rarissime fere glabratum, nigrescens, ± 1,4 mm diametro metiens. — Fig. 39.

Südamerika: Andines Gebiet: Venezuela: Maypure (Humboldt et Bonpland!). — Peru: St. Gavan (Lechler ed. Hohenacker n. 2288!), Panurè am Rio Uaupès (Spruce n. 2546!). — Bolivien: Guanai (Bang n. 1589!), Beni River (Rusby n. 1379!). — Hylaea: Amazonasgebiet, am Rio Juruá Miry (Ule n. 5503!), Ega (Poeppig n. 3068!, addenda 123!). — Venezuelanisches Küstengebiet:

Englisch Guayana: Am Essequebo-Flusse (Schomburgk n. 835!), Pirara (Schomburgk n. 116!, 325!), Ufer des Rupununiflusses (Schomburgk n. 384!). — Brasilien: Prov. Bahia: Belmonte (Prinz v. Neuwied n. 61!), zwischen Vittoria und Bahia (Sellow n. 277!), Bahia (Blanchet n. 532!), Ilheos (Martius, herb. flor. bras. n. 428!). — Prov. Minas Geraes: Castel nuovo (Riedel n. 580!), auf Kulturboden bei Rio Parahyba (Riedel n. 1152!). — Prov. Rio de Janeiro: Auf abgebrannten Felsen-

Fig. 39. *Microtea maypurensis* (Kunth) Don. *A* Habitus. *B* Flos. *C* Stamen. *D* Semen *E* Embryo. *F* Fructus. *G* Ovarium longitudine sectum.

hängen der Pedra do Conico bei Nova-Friburgo, 1300 m ü. M. (Ule n. 4591!), Ouro-Preto (Glaziou n. 15355!). — La-Plata-Gebiet: Paraguay: Caraguatay-Wald (Hassler n. 3126!). — Blüht das ganze Jahr hindurch.

Var. α. **angustifolia** Moq.! in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 17. — Folia lanceolato-linearia vel linearia, utrinque acuta.

Brasilien: Prov. Bahia: Bahia (Blanchet n. 2588!). — Prov. Minas Geraes: Manol Jesus (Pohl n. 1962!, 3250!). — Prov. Rio de Janeiro (Glaziou n. 13127!): ohne Standort (Schröder!).

21. Achatocarpus Triana.

*Achatocarpus**) Triana in Ann. sc. nat. 4. sér. IX. (1858) 45; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 26; Baill. Hist. pl. IX. (1888) 171; Schinz et Autran in Bull. Herb. Boiss. I. (1893) 1—14; Engler in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. zu III. 1b. (1897) 154.

Flores dioici, racemosi vel paniculati. Perianthium herbaceum, 5-partitum; tepala libera, obovata vel elliptica, apice rotundata vel subacuta, nervosa, persistentia, in fructu suberecta. Flores masculi: Stamina 12—15, irregulariter disposita, basi perianthii inserta, filamentis gracillimis, filiformibus, antheris oblongis, basifixis, 2-fidis, paullo exsertis, 2-locularibus, longitudinaliter rimosis, polline 5 vel 6-porato; ovarium omnino nullum. Flores feminei: Stamina omnino nulla; ovarium oblongo-orbiculare vel subconicum, paullo compressum, 1-loculare; stigmata 2, rarissime 3, in summo ovarii remotiuscule inserta, reflexa vel recurvata, linearia, filiformia vel subulato-filiformia, pinniformi-papillata vel fimbriata; ovulum 1, basifixum, funiculo brevi, crassiusculo. Fructus baccatus, subglobosus, stigmatum basibus discretis apiculatus. Semen erectum, lenticulare, nigrum, testa crustacea, aspera, nigra, nitida, arillo 0; embryo annularis, albumen farinaceum cingens, cotyledonibus linearibus, radicula elongata, infera. — Arbores vel arbusculae vel frutices glaberrimi vel pubescentes, ramis sparsis subteretibus vel angulatis, nunc spinescentibus. Folia alterna, petiolata, integerrima, elliptica vel lanceolata vel obovata. Flores parvi in racemos simplices vel compositos graciles axillares dispositi, pedicellis persaepe articulatis vel pluri-bracteatis vel apice juxta florem 2-bracteolatis. — Genus Chenopodiaceis accedens.

Species 12 inter sese valde affines, Americae centralis et australis tropicae et extratropicae incolae.

Conspectus specierum.

A. Folia adultiora subtus dense pilosa.
  a. Ramuli aculeis brevibus aucti. Folia ± 42 mm longa et ± 17 mm lata . . . . . 1. *A. praecox.*
  b. Ramuli aculeis destituti. Folia ± 100 mm longa et ± 47 mm lata . . . . . 2. *A. mollis.*

B. Folia adultiora glabra.
  a. Ramuli aculeis praediti.
    α. Inflorescentiae simplices, brevissimae; axis usque ad 12 mm longus . . . . . 3. *A. spinulosus.*
    β. Inflorescentiae praecipue basi ramosae; axis 25—50 mm longus.
      I. Folia elliptica, utrinque acuta . . . . . 4. *A. nigricans.*
      II. Folia obovato-lanceolata, apice subrotundata, basi optime acuta . . . . . 5. *A. gracilis.*
  b. Ramuli aculeis destituti.
    α. Bracteae (inflorescentiarum mascularum tantum cognitarum) pedicellos aequantes . . . . . 6. *A. brevipedicellatus.*
    β. Bracteae pedicellis manifeste breviores.
      I. Ovarium fructiferum apice volva crassa cinctum. Foliorum costae ± 20 . . . . . 7. *A. Balansae.*
      II. Ovarium fructiferum sine volva.
        1. Stigmata brevia, filiformia, 1—1,5 mm longa.
          * Foliorum costae 10—13 . . . . . 8. *A. obovatus.*
          ** Foliorum costae 20—25 . . . . . 9. *A. brasiliensis.*

*) Triana, l. c.: »ἀχαιος, agathum; καρπος, fructus, ob colorem albidum peculiarem fructuum«.

2. Stigmata linearia vel basi incrassata, 2,5—5 mm longa.
   * Ramuli et juniores et adultiores profunde sulcati . . . . . 10. *A. mexicanus.*
   ** Ramuli juniores subteretes.
      † Stigmata basi incrassata, pinniformi-papillata, ± 4 mm longa . . . . . 11. *A. bicornutus.*
      †† Stigmata filiformia, vix papillata, ± 3 mm longa . . . . . 12. *A. microcarpus.*

1. **A. praecox** Griseb.! in Goett. Abh. XXIV. (1879) 32; Schinz et Autran! in Bull. Herb. Boiss. I. (1893) 3. — Frutex vel arbor usque ad 4-metralis, erecta, ramis gracilibus, glabris, paullo angulatis, verruculis pallidis aculeisque brevibus, crassis, rectis, ± 5 mm longis auctis. Foliorum petiolus gracilis, leviter pubescens, supra paullo canaliculatus, ± 8 mm longus; lamina chartacea, foliorum juniorum dense pilis brevibus obtecta, foliorum adultiorum supra fere glabrata, subtus dense pilosa, lanceolata

Fig. 40. *Achatocarpus mollis* H. Walt. *A* Habitus fruticis ♀. *B* Habitus fruticis ♂. *C* Flos ♂ sub anthesi. *D* Flos ♂ ante anthesin. *E* Stamen a latere visum. *F* Flos ♀. *G* Ovarium. *H* Ovulum longitudine sectum.

vel lanceolato-elliptica vel elliptica, utrinque acuta, interdum apice rotundata, demum nervo medio paullo prominente mucronulata, integerrima, subtus nervo medio paullo prominente, ± 42 mm longa et ± 17 mm lata. Inflorescentiae racemosae, simplices, raro basi paullo ramosae, 6—10-florae; axis levissime pubescens, usque ad 40 mm longus. Florum pedicelli leviter pubescentes, graciles, ± 3 mm longi; bracteae bracteolaeque subulatae, ± 1 mm longae; tepala obovato-elliptica, viridia, ± 3 mm longa et ± 2 mm lata; in floribus masculis stamina 12—14; filamenta ± 1 mm longa; antherae ± 1,2 mm longae; in floribus femineis ovarium subglobosum, ± 3 mm longum; stigmata 2, brevia, cylindrico-filiformia, ± 1,2 mm longa.

Andines Gebiet von Südamerika: Argentinien: Oran (Lorentz et Hieronymus n. 35!, 39!), La Cruz bei Tucuman (Lorentz et Hieronymus n. 43!). — Peru: Ohne Standort (Pavon!). — Blüht im Oktober.

Einheimischer Name in Argentinien: »Palo Mataco«. — Herb. Berlin, DC., Delessert.

2. **A. mollis** H. Walt. n. sp. — Arbor 3—4-metralis, ramosa, erecta, ramis robustis, cinereis vel brunneis, junioribus dense pilosis, subteretibus, adultioribus fere glabratis et profunde sulcatis, verruculis paullo prominentibus auctis, aculeis destitutis. Foliorum petiolus brevis, supra planus vel paullo concavus, subtus convexus, dense pilis brevibus obtectus, ± 5 mm longus; lamina chartacea, foliorum juniorum densissime pilosa, foliorum adultiorum subtus saltem fere glabrata, obovata vel elliptica, basi acuta, apice rotundata vel obtusa, rarissime acuta vel cordata, demum nervo medio prominente mucronulata, integerrima, supra secus nervum medium paullo canaliculata, subtus nervo medio prosiliente costisque paullo prominentibus praedita, ± 100 mm longa et ± 47 mm lata. Inflorescentiae racemosae, sueto simplices, 6—10-florae; axis usque ad 30 mm longus, dense pilosus. Florum pedicelli dense pilosi, graciles, ± 2 mm longi; bracteae bracteolaeque subulatae, ± 0,8 mm longae; tepala obovato-elliptica, apice rotundata, ± 2,2 mm longa, exteriora ± 1,1, interiora ± 1,8 mm lata; in floribus masculis stamina 10—14; filamenta ± 2 mm longa; antherae ± 1,8 mm longae; in floribus femineis ovarium subconico-oblongum, ± 2 mm longum; stigmata 2, linearifiliformia, papillosa, ± 2,5 mm longa, in fructu paullo incrassata. — Fig. 40.

Andines Gebiet von Südamerika: Ecuador: Prov. Manabi, bei Hacienda El Recreo (Eggers n. 14935!, 15503!). — Blüht Januar, Juli — Herb. Berlin.

3. **A. spinulosus** Griseb.! in Goett. Abh. XXIV. (1879) 32. — Frutex vel arbor erecta, glabra, ramis gracilibus, paullo angulatis, griseo-brunneis, verruculis pallidis aculeisque rectis ± 7 mm longis auctis. Foliorum petiolus brevis, supra paullo canaliculatus, ± 4 mm longus; lamina chartacea, lanceolata vel obovato-lanceolata, basi acuta, apicem versus acuta vel subrotundata, demum nervo medio paullo prominente mucronulata, integerrima, supra laevis, subtus nervo medio prosiliente, costis nec prominulis nec immersis, ± 47 mm longa et ± 17 mm lata. Inflorescentiae masculae . . ., femineae racemosae, simplices, 5—6-florae; axis usque ad 10 mm longus; florum femineorum pedicelli breves, ± 1 mm longi; bracteae bracteolaeque subulatae, ± 0,8 mm longae; tepala obovata, ± 2,8 mm longa et ± 2 mm lata; ovarium . . . Fructus baccatus, semine subgloboso, ± 3,5 mm longo.

Argentinien: La Cruz, Prov. Tucuman (Lorentz et Hieronymus n. 45!). — Blüht im Dezember — Herb. Berlin, DC.

4. **A. nigricans** Triana! in Ann. sc. nat. 4. sér. IX. (1858) 45. — Frutex vel arbor erecta, glabra, ramis gracilibus, brunneis, lineis decurrentibus angulatis, verruculis pallidis aculeisque rectis, brunneis, usque ad 12 mm longis auctis. Foliorum petiolus supra profunde canaliculatus usque ad 12 mm longus; lamina tenuiter coriacea, elliptico-lanceolata, utrinque acuta, apice nervo medio paullo prominente mucronulata, integerrima, supra secus nervum medium canaliculata, ceterum laevis, subtus nervo medio prosiliente costisque paullo prominulis reticulatim conjunctis praedita, ± 105 mm longa et ± 46 mm lata. Inflorescentiae masculae semper late paniculatae, femineae

basi saltem paniculatae, raro simplices, 12—30-florae; axis glaber, raro leviter pubescens, usque ad 45 mm longus, ramulis usque ad 25 mm metientibus. Florum pedicelli glabri vel leviter pubescentes, ± 2 mm longi; bracteae bracteolaeque subulatae, ± 0,8 mm longae; tepala obovato-elliptica, apice subrotundata, ± 2,5 mm longa et ± 1,3 mm lata; florum masculorum stamina 12—14; filamenta ± 1,5 mm longa; antherae ± 1,5 mm longae; florum femineorum ovarium ellipticum, paullo compressum, ± 2,5 mm longum; stigmata 2 lineari-filiformia, paullo papillosa, ± 1,5 mm longa. Fructus baccatus, subglobosus, semine subgloboso, ± 3 mm diametro metiente.

Andines Gebiet von Südamerika: Columbia: Prov. Bogota, 500 m ü. M. (Triana n. 1866!), La Paila (Holton!), S. Martha (Balbis n. 2655!), Quindiu (Humboldt et Bonpland). — Blüht im April — Herb. Berlin, DC.

5. **A. gracilis** H. Walt. n. sp. — Arbor erecta, glabra, ramis gracilibus, brunneis, subteretibus, lineis decurrentibus, verruculis pallidis praeditis, aculeis rectis gracilibus ± 10 mm longis auctis. Foliorum petiolus brevis, supra planus, subtus convexus, ± 7 mm longus; lamina coriacea, obovato-lanceolata, basi acutissime acuta, apice rotundata, demum nervo medio prominente mucronulata, integerrima, supra laevis, subtus nervo medio prominente et costis paullo immersis praedita, ± 60 mm longa et ± 20 mm lata. Inflorescentiae masculae late paniculatae, 20—40 florae; axis usque ad 40 mm longus, ramulis usque ad 25 mm longis praeditus. Florum masculorum pedicelli graciles, ± 2 mm longi; bracteae bracteolaeque subulatae, ± 0,8 mm longae; tepala elliptica, apice rotundata, ± 2,5 mm longa et ± 1,8 mm lata; stamina 13—15; filamenta ± 2 mm longa; antherae ± 2 mm longae. — Fig. 41.

Mexiko: Staaten von Michoacán u. Guerrero, Petatlán, 50 m ü. M. (Langlassé n. 718!). — Blüht im Dezember — Herb. Berlin.

Fig. 41. *Achatocarpus gracilis* H. Walt. *A* Habitus fruticis ♂. *B* Inflorescentia ♂.

6. **A. brevipedicellatus** H. Walt. n. sp. — Arbor vel frutex glaber, erectus, ramis gracilibus, subteretibus, brunneis, lineis decurrentibus verruculisque pallidis auctis. Foliorum petiolus brevis, supra paullo canaliculatus, ± 5 mm longus; lamina tenuiter coriacea, elliptico-lanceolata, utrinque acuta, apice demum nervo medio paullo prominente mucronulata, integerrima, supra laevis vel costis paullo prominentibus praedita, subtus nervo medio prosiliente costisque prominulis aucta, ± 90 mm longa et ± 29 mm lata. Inflorescentiae masculae racemosae, rarissime basi paullo ramosae, 3—10-florae; axis usque ad 29 mm longus. Florum masculorum pedicelli brevissimi, ± 0,5 mm longi, bracteae subulatae, pedicello longiores, ± 1,3 mm longae, bracteolae bracteis isomorphae, paullo minores; tepala elliptica, apice rotundata, alba, nigro-venosa, ± 2,8 mm longa et ± 2 mm lata; stamina 14—16, filamenta ± 1,5 mm longa; antherae ± 1,5 mm longae.

Paraguay: Central-Cordillere: Am oberen Lauf des Y-acá-Flusses (Hassler n. 6926!). — Blüht im Januar — Herb. Delessert.

7. **A. Balansae** Schinz et Autran! in Bull. Herb. Boiss. I. (1893) 6. — Arbuscula erecta, glabra, 4—5-metralis, ramis gracilibus, griseis, interdum nigrescentibus, lineis decurrentibus angulatis, verruculis pallidis praeditis, aculeis destitutis. Foliorum petiolus supra paullo canaliculatus, ± 8 mm longus; lamina tenuiter coriacea, elliptico-lanceolata, utrinque late acuta vel acuminata, apice demum nervo medio paullo prominente mucronulata, integerrima, supra secus nervum medium paullo canaliculata, ceterum laevis, subtus nervo medio prosiliente, costis ± 20, nec prominulis nec immersis praedita, usque ad 90 mm longa et ad 32 mm lata. Inflorescentiae racemosae, simplices, 7—13-florae; axis usque ad 40 mm longus. Florum masculorum pedicelli graciles, ± 2,5 mm longi, femineorum breviores incrassati, ± 1,5 mm longi; bracteae bracteolaeque subulatae, ± 1 mm longae; tepala late elliptica, apice rotundata, ± 3,5 mm longa et ± 2 mm lata; florum masculorum stamina 13—15; filamenta ± 3 mm longa; antherae ± 1,5 mm longae; florum femineorum ovarium subconico-oblongum, ± 4 mm longum, apice volva cinctum; stigmata 2 filiformia, paullo papillosa, ± 1,5 mm longa. Fructus baccatus, subglobosus, albidus, ± 6 mm diametro, semine lentiformi, ± 2,3 mm longo.

Paraguay: Gipfel der Cordillere von Villa-Rica, östl. von Doña-Juana (Balansa n. 2282!), Caagua-zú (Hassler n. 8878!). — Blüht Februar bis April — Herb. Berlin, DC.

8. **A. obovatus** Schinz et Autran! in Bull. Herb. Boiss. I. (1893) 8. — Frutex vel arbuscula erecta, glabra, 3—4-metralis, ramis gracilibus, subteretibus, nigrescentibus, verruculis pallidis praeditis, aculeis destitutis. Foliorum petiolus supra canaliculatus, ± 7 mm longus; lamina tenuiter coriacea, obovata vel elliptico-lanceolata, basi optime acuta, apicem versus acuta vel subrotundata, demum nervo medio paullo prominente mucronulata, integerrima, supra laevis, subtus nervo medio prosiliente, costis 10—13, nec prominulis nec immersis praedita, ± 65 mm longa et ± 30 mm lata. Inflorescentiae racemosae, simplices, 5—8-florae; axis usque ad 33 mm longus. Florum pedicelli breves, incrassati, ± 2 mm longi; bracteae bracteolaeque subulatae, ± 1 mm longae; tepala obovato-elliptica, apice rotundata, sordide alba, ± 3,5 mm longa et ± 2 mm lata; florum masculorum stamina ± 14; filamenta ± 2 mm; antherae ± 2 mm longae; florum femineorum ovarium subglobosum; stigmata 2 filiformia, paullo papillosa, ± 1 mm longa. Fructus baccatus, subglobosus, albus, ± 6 mm diametro, semine subgloboso, nigro, ± 3,5 mm diametro metiente.

Paraguay: Gehölz bei Assomption (Balansa n. 2283!), San Bernardino (Endlich n. 256!), Connubá (Endlich n. 256a!). — Blüht April, Dezember — Herb. Berlin, DC.

Einheimischer Name: Ibirá hû.

9. **A. brasiliensis** H. Walt. n. sp. — Arbor(?) glabra, ramis gracilibus, subteretibus, paullo sulcatis, subochraceis vel griseis, aculeis destitutis. Foliorum petiolus

supra paullo canaliculatus, ± 11 mm longus; lamina tenuiter coriacea, elliptico-lanceolata, rarissime obovata, utrinque acuta vel rarissime apicem versus subrotundata, demum semper nervo medio prominente mucronulata, integerrima, supra secus nervum medium paullo canaliculata, ceterum laevis, subtus nervo medio prosiliente costisque 20—25, nec prominulis nec immersis praedita, ± 100 mm longa et ± 39 mm lata. Inflorescentiae masculae ignotae, femineae simplices, racemosae, 9—12-florae; axis usque ad 50 mm longus. Florum femineorum pedicelli incrassati, ± 2,5 mm longi; bracteae bracteolaeque lanceolatae, ± 1,2 mm longae; tepala obovata vel orbicularia, apice rotundata, ± 2,5 mm longa et ± 2,5 mm lata; ovarium . . . .; stigmata 2, filiformia, paullo papillosa, ± 1,5 mm longa. Fructus baccatus, subglobosus, ± 10 mm diametro metiens, semine lentiformi, ± 5 mm longo.

Brasilien: Zwischen Rio und den Campos (Sellow n. 5!) — Herb. Berlin.

10. **A. mexicanus** H. Walt. n. sp. — Frutex vel arbor glaberrima, erecta, ramis robustis, griseis vel ochraceo-griseis, profunde sulcatis, verruculis pallidis vel nigrescentibus praeditis. Foliorum petiolus brevis, supra planus, subtus convexus, ± 6 mm longus; lamina coriacea, elliptica, basi late acuta vel acuminata, apice latissime acuminata vel rotundata, persaepe nervo medio paullo prominente mucronulata, integerrima, supra laevis, subtus nervo medio prosiliente et costis 10—12 leviter prominentibus praedita, ± 85 mm longa et ± 42 mm lata. Inflorescentiae racemosae, simplices, rarissime basi ramosae, 8—15-florae; axis usque ad 35 mm longus. Florum pedicelli ♂ 1—3 mm, ♀ 1,5 mm longi; bracteae bracteolaeque subulatae, ± 0,8 mm longae; tepala obovato-elliptica, apice subacuta, viridi-alba, ± 3 mm longa et ± 1,5 mm lata; in floribus masculis stamina 13—16; filamenta ± 1,5 mm longa; antherae ± 2 mm longae; in floribus femineis ovarium subglobosum, leviter compressum, ± 2,2 mm longum; stigmata 2, linearia, tenuiter pinniformi-papillata, alba, ± 2,2 mm longa.

Mexiko: Chiapas, Distr. Tonalá, Hochwald der Flussbetten zwischen Tapana und La Junta (Seler n. 1870!, n. 1892!), Gebirge bei Vera-Cruz (Galeotti n. 7122!). — Blüht im Februar — Herb. Berlin, Delessert.

11. **A. bicornutus** Schinz et Autran! in Bull. Herb. Boiss. I. (1893) 7. — Arbuscula vel frutex altus, 3—4-metralis, erectus, ramis gracilibus, brunneis, glabris, subteretibus, verruculis pallidis praeditis, aculeis destitutis. Foliorum petiolus gracilis, glaber, supra canaliculatus, ± 5 mm longus; lamina tenuiter coriacea, juniorum interdum subtus leviter pubescens, adultiorum semper glabrata, elliptica vel lanceolato-elliptica, basi late acuminata, apice late acuta et nervo medio paullo prominente mucronulata, integerrima, supra laevis, subtus nervo medio prominente, costis ± 12 nec prominulis nec immersis praedita, ± 45 mm longa et ± 19 mm lata. Inflorescentiae racemosae, simplices, 5—7-florae; axis usque ad 26 mm longus, glaber raro levissime pubescens. Florum pedicelli glabri, apicem versus incrassati, breves, ± 1,5 mm longi; bracteae bracteolaeque subulatae, ± 0,8 mm longae; tepala obovato-elliptica, apice rotundata, ± 3,5 mm longa et ± 1,8 mm lata; in floribus femineis ovarium conico-oblongum, ± 3,5 mm longum et ± 2 mm latum; stigmata 2, rarissime 3, linearia, basi incrassata, pinniformi-papillata, ± 4 mm longa.

Paraguay: Im Gehölz bei Obitimi (Balansa n. 2282a!). — Blüht September — Herb. DC.

12. **A. microcarpus** Schinz et Autran! in Bull. Herb. Boiss. I. (1893) 8. — Arbor 4—6-metralis vel frutex altus, erectus, ramis robustis, brunneis, glabris, junioribus subteretibus, adultioribus paullo sulcatis. Foliorum petiolus supra paullo canaliculatus, levissime pubescens vel glabratus, ± 3 mm longus; lamina chartacea, juniorum interdum leviter pubescens, adultiorum non nisi subtus secus nervum medium levissime pubescens, ceterum glabra, elliptico-lanceolata, raro obovata, basi acuta, apice late acuta, raro subrotundata, demum nervo medio paullo prominente mucronulata, integerrima, supra laevis, subtus nervo medio prominente et costis paullo immersis praedita, ± 45 mm longa et ± 29 mm lata. Inflorescentiae racemosae, simplices, 3—8-florae; axis usque ad 30 mm longus, levissime pubescens vel glabratus. Florum pedicelli leviter

pubescentes vel glabri, breves, ± 1,8 mm longi; bracteae bracteolaeque subulatae, ± 0,8 mm longae; tepala obovato-elliptica, apice rotundata, alba, ± 3,5 mm longa et ± 2 mm lata; in floribus masculis stamina ± 14; filamenta ± 1,2 mm longa; antherae ± 1,5 mm longae; in floribus femineis ovarium conico-oblongum, ± 3 mm longum et ± 1,8 mm latum; stigmata 2, linearia, filiformia, vix papillata, ± 3 mm longa. Fructus baccatus, nigro-semipellucidus, semine nigro, subgloboso, ± 3 mm longo.

Paraguay: Am Rande des Gehölzes in der Pirayu-bi-Ebene (Balansa n. 2281!), Guarapi (Balansa n. 3221!), Villa occidental, im Wald (Lorentz n. 130!), Concepcion (Hassler n. 7274!). — Blüht August, Dezember, Januar — Herb. Berlin, DC., Delessert.

22. **Phaulothamnus** A. Gray.

*Phaulothamnus**) A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 293; Heimerl in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 1b. (1889) 8.

Flores dioici, racemosi. Perianthium herbaceum florum terminalium 5-, ceterorum 4-partitum; tepala libera, elliptica, apice rotundata, paullo nervosa, persistentia, in fructu

Fig. 42. *Phaulothamnus spinescens* A. Gray. *A* Habitus fruticis ♂. *B* Habitus fruticis ♀. *C* Flos ♂. *D* Stamen. *E* Flos ♀. *F* Ovarium. *G* Ovulum longitudine sectum.

*) "The name (φαῦλος, θάμνος) indicates that this is an uncomely shrub, ill to handle"

suberecta. Flores masculi: Stamina 12—14, irregulariter disposita, basi perianthii inserta, filamentis gracillimis, filiformibus, antheris oblongis, subbasifixis, 2-fidis, 2-locularibus, longitudinaliter rimosis, polline 3-sulcato; ovarium omnino nullum. Flores feminei: Stamina omnino abortiva; ovarium subconico-oblongum, demum subglobosum, 1-loculare; stigmata 2, summo ovario inserta, linearia, filiformia, paullo curvata, papillosa; ovulum 1, campylotropum, basifixum, funiculo crasso. Fructus ignotus. — Frutices glaberrimi, ramis robustis, ramulis gracilibus, apice spinescentibus, aculeis auctis. Folia alterna, brevissime petiolata, integerrima, obovato-oblonga. Flores parvi, in racemos simplices rarissime basi paullo compositos brevissimos axillares dispositi, pedicellis gracilibus, bracteatis, bracteolis nullis. — Genus Chenopodiaceis accedens.

Species 1, mexicana.

Ph. spinescens A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 294. — Frutex erectus, omnibus partibus glaberrimus, ramis robustis, cinereis, callis pallidis vel brunneis decurrentibus angulatis, ramulis rectis horizontaliter patentibus apice spinescentibus usque ad 100 mm longis et aculeis rectis gracilibus ± 7 mm longis praeditis. Foliorum petiolus brevissimus, ± 1 mm longus; lamina chartacea, obovato-oblonga, basi acutissime acuta, apice subrotundata vel paullo emarginata, demum nervo medio paullo prominente mucronulata, supra laevis, subtus nervo medio costisque paullo prominulis praedita, punctis pellucidis zonaque marginali destituta, ± 15 mm longa et ± 4 mm lata. Inflorescentiae racemosae, simplices, raro paullo ramosae, brevissimae, 3—7-florae; axis usque ad 10 mm longus. Florum pedicelli breves, graciles, ± 1,6 mm longi; bracteae subulatae, ± 1 mm longae; bracteolae deficientes; tepala elliptica, apice subrotundata, ± 2,5 mm longa et ± 2 mm lata; florum masculorum stamina 12—14; filamenta ± 1,5 mm longa; antherae ± 1,8 mm longae; florum femineorum ovarium subconico-oblongum, ± 2 mm longum, demum subglobosum; stigmata 2 filiformia, papillosa, ± 2 mm longa. — Fig. 42.

Nördliches Mexiko: Gebirge am Rio Sonora (Pringle!). — Blüht im August — Herb. Berlin, Delessert, Barbey-Boissier.

Verzeichnis der Sammler-Nummern.

Andrieux (Mexiko) 48, 120 Phyt. octandra — 71 Agd. clematidea.

Bachmann (Süd-Afrika) 491 Phyt. heptandra.

Bacle (Argentinien) 24 Phyt. dioica.

Baker u. van Hermann (Cuba) 507 Pet. alliacea — 1871 Agd. clematidea — 4247 Stegn. halimifolium.

Baker (Nicaragua) 2065 Stegnosp. halimifolia.

Balansa (Cilicien) 700 Phyt. pruinosa.

(Persien) 1455 Phyt. americana.

(Paraguay) 1988, 1988b Micr. scabrida — 2281 Achat. microcarpa — 2282 Achat. Balansae — 2282a Achat. bicornutus — 2283 Achat. obovatus — 2413, 2413a Seg. odorata — 2414 Seg. parvifolia — 2415 Seg. paraguayensis — 2263, 2363a Riv. humilis — 4571 Microt. paniculata.

Balbis (Columbia) 2635 Achat. nigricans.

Baldacci (Albanien) V. 39 Phyt. americana.

Bang (Bolivien) 414 Schindl. racemosa — 486 Phyt. rivinoides — 506 Pet. alliacea — 574 Riv. humilis var. laevis — 1292 e. p. Schindl. rosea — 1292 e. p., 2607 Schindl. rivinoides — 1589 Micr. maypurensis — 2083 e. p. Riv. humilis — 2083 e. p. Riv. humilis var. laevis.

Barter (Afrika) 196 Hilleria latifolia.

Baur (Süd-Afrika) 771 Phyt. heptandra.

Behr (Australien) 144 Gyrost. australasicus.

Bélanger (Martinique) 279 Micr. debilis — 280 Phyt. rivinoides — 282 Riv. humilis — 582 Pet. alliacea — 662 Trich. octandrum

Bennett (Sandwich-Ins.) 143 Phyt brachystachys.

Benzon (St. Croix) 210 Riv. humilis var laevis.

Berlandier (Mexiko) 421 Phyt. octandra var. angustifolia — 1709 Phyt. americana — 2261 Riv. humilis var laevis — 2321 Riv. humilis — 2367 Agd. clematidea.

Bernoulli et Cario (Guatemala) 2642 e. p. Phyt. octandra — 2642 e. p. Phyt. rugosa — 2644 Riv. humilis — 3399 Agd. clematidea.

Bertero (Chile) 289 Ercilla spicata — 545, 1234 Phyt. chilensis — 1233 Anisom. chilensis.

(Ind. occid.) 95 Pet. alliacea.

Beyrich (Brasilien) 422 Seg. Wangerinii.

Billot (Frankreich) 2352 Phyt. americana.

Biolley (Costa-Rica) 68 Phyt. icosandra var. sessiliflora — 73 Rivina humilis.

Blanchet (Frankreich) 396 Phyt. americana.

(Brasilien) 107 Micr. paniculata var. linifolia — 153, 2709, 2947, 3905 Micr. paniculata — 217 Pet. tetrandra — 532 Micr. maypurensis — 755 Seg. americana — 2397 Riv. humilis var. laevis — 2588 Micr. maypurensis var. angustifolia — 2680 Micr. glochidiata — 2908 Seg. coriacea — 3182 Phyt. dioica.

Blauner (Portorico) 198 Phyt. rivinoides — 69, 178 Trich. octandrum.

Boivin (Réunion) 1321 Riv. humilis var. orientalis.

Bornmüller (Syrien) 1401 Phyt. dioica.

Botteri (Mexiko) 804 Phyt. icosandra var. sessiliflora.

Bourgeau (Canarische Inseln) 161 Phyt. americana.

(Mexiko) 199 e. p. Phyt. octandra — 199 e. p. Phyt. heterotepala — 1279, 1582 e. p. Riv. humilis — 1582 e. p., 2719, 3039 Riv. humilis var. laevis — 1992 Phyt. americana var. lancifolia — 2216 Phyt. icosandra var. sessiliflora.

Brenning (Mexiko) 212 Pet. alliacea.

(Australien) 775 Phyt. octandra var. angustifolia.

Bretschneider (China) 612 Phyt. esculenta.

Bridges (Chile) 526 Anisom. coriacea.

Britton et Cowell (St. Kitts) 277 Pet. alliacea — 458 Phyt. rivinoides — 753 Riv. humilis var. laevis.

Broadway (Grenada) 257 Trich. octandrum — 1151 Phyt. rivinoides.

Buch (Haiti) 41, 304 Riv. humilis var. laevis — 43 Pet. alliacea — 534 Phyt. purpurascens — 859 Trich. octandrum.

Bürger (Liu-Kiu-Ins.) 288 Phyt. esculenta.

Büttner (Kongo) 329, 330 Hillaria latifolia.

Buhse (Russland) 851 Phyt. americana.

Burchell (Brasilien) 2742 Pet. tetrandra.

(Süd-Afrika) 2821 Phyt. heptandra.

Casaretto (Brasilien) 539 Gall. Gorarema.

Christ (Haiti) 1693 Phyt. icosandra — 1717, 1717b Pet. alliacea — 1733 Riv. humilis.

Combs (Cuba) 153 Riv. humilis — 182 Pet. alliacea — 195 Trich. octandrum.

Cooper (Süd-Afrika) 366, 1358 Phyt. heptandra — 5913 Riv. humilis var. laevis.

Cuming (Jamaica) 93, 96 Riv. humilis var. laevis — 349 Erc. spicata.

Curtiss (Florida) 2339, 5520 Pet. alliacea — 2340, 5383 e. p. Riv. humilis — 2341 Phyt. americana — 5383 e. p. Riv. humilis var. laevis.

(Cuba) 669 Trich. octandrum.

Deetz (Kleinasien) 6, 188 Phyt. americana.

Deplanche (Neu-Caledonien) 93 Phyt. octandra.

Deschamps (Cypern) 427 Phyt. americana.

Didrichsen (Sandwich-Ins.) 3521 Phyt. brachystachys.

Diels (Australien) 3069a, 3069b Gyrost. racemigerus — 3221, 3689 Gyrost. ramulosus — 3311, 4814 Gyrost. subnudus — 3774, 4215, 5781 Ters. brevipes — 4363a, 4563b Didym. Dielsii — 4891, 5167 Codon. cotinifolius — 5344a, 5344b Didym. stricta — 5348a, 5348b Gyrost. spinoso-stipulatus — 5939, 6873 Ters. subvolubilis — 6872 Monoc. echinophorus — 6874 Didym. cupressiformis.

Drège (Süd-Afrika) 3458a, 3458b, 3458c, 4708b Phyt. heptandra — 4708 Phyt. dodecandra.

Drummond (Australien) 11 Gyrost. australasicus — 40 Codon. cotinifolius — 216 Didym. thesioides.

(Texas) 226, 237 Riv. portulaccoides — 238 Riv. humilis var. laevis.

Dusén (Kamerun) 21 Hill. latifolia.

Duss (Guadeloupe) 2398 Riv. humilis var. laevis — 2399 Trich. octandrum — 2400 Phyt. rivinoides — 2401 Micr. debilis — 2983 Pet. alliacea.

(Martinique) 1226 Trich. octandrum — 2062 Phyt. rivinoides — 2063 Micr. debilis — 2064 Riv. humilis var. laevis — 2064b Riv. humilis — 2065 Pet. alliacea.

Edwall (Brasilien) 1748 Seg. floribunda.

Eggers (St. Thomas) 23, 878 Pet. alliacea — 24, 89 e. p. Riv. humilis — 89 e. p. Riv. humilis var. laevis — 187 Trich. octandrum.

(Antillen) 148 Riv. humilis — 179 Riv. humilis var. laevis.

(Trinidad) 149 Pet. alliacea.

(Dominica) [ed Toepfer] 563 Micr. debilis — [ed Toepfer] 642 Phyt. rivinoides — 663 Phyt. rivinoides.

(Kitts) 663b Phyt. rivinoides.

(St. Domingo) 1574, 1574b, 1574c, 2820c Phyt. rivinoides — 1603 Trich. octandrum — 1992, 2721 Riv. humilis var. laevis.

(Portorico) 3006 Riv. humilis.

(Haiti) 3344 Riv. humilis var. laevis — 3391 Trich. octandrum.

(Jamaica) 3656 Phyt. rivinoides.

(Bahama Inseln) 4269 Riv. humilis var. laevis.

(Cuba) 4674 Phyt. icosandra.

(Tobago) 5713 Riv. humilis var. laevis — 5829 Trich. octandrum — 5826 Micr. debilis.

(Grenada) 6320 e. p. Trich. octandrum — 6358 Riv. humilis var. laevis — 6387 Phyt. rivinoides — 6485 Pet. alliacea.

(St. Vincent) 7024 Riv. humilis var. laevis.

(Becquia) 7061 Riv. humilis var. laevis.

(Barbados) 7233 Riv. humilis var laevis — 7325 Pet. alliacea — 7339 Trich. octandrum.

(Ecuador) 14122 Micr. debilis — 14909, 15513 Hilleria secunda — 14935, 15503 Achat. mollis.

Ehrenberg (St. Thomas) 38 Pet. alliacea — 325 Riv. humilis var. laevis.

(Haiti) 228 Riv. humilis — 325 Pet. alliacea — 378 Trich. octandrum.

(Mexiko) 609 e. p. Riv. humilis var. laevis — 409 e. p. Riv. portulaccoides — 237 Phyt. octandra var. angustifolia — 1205, 1242 Phyt. americana var. lancifolia.

Elliot (Madagaskar) 2498 Hilleria latifolia — 2748 Barb. madagascariensis.

Endlich (Paraguay) 210 Seg. paraguayensis — 256, 256a Achat. obovatus.

Endres (Costa-Rica) 218 Riv. humilis.

Ervendberg (Mexiko) 142 Riv. humilis — 146 Agd. clematidea.

Faber (China) 481 Phyt. esculenta.

Favrat (Antillen) 124 Riv. humilis.

Fendler (Venezuela) 1084 Phyt. rivinoides — 1087 Trich. octandrum — 1088 Riv. humilis — 1297 Ledenb. seguierioides.

Fiebrig (Paraguay) 16 Riv. humilis — 155 Phyt. dioica — 479 Pet. alliacea — 677 Micr. paniculata var. linifolia — 737 Micr. scabrida — 776 Seg. odorata — 2173 Phyt. australis — 2687 Pet. alliacea — 2696 Riv. humilis — 2736 Seg. odorata.

Fielding (Mathews) 1987 Phyt. rivinoides.

Fischer (Ostafrika) 549 Hilleria latifolia.

Fox (Paraguay) 287 Seg. parvifolia.

Friedrichsthal (Guatemala) 50, 188, 1091 Riv. humilis — 95, 872 Trich. octandrum — 160 Pet. alliacea — 249 Stegnosp. halimifolia.

(Griechenland) 1124 Phyt. americana.

(Costa-Rica) 1372 Phyt. rugosa.

Funck (Venezuela) 68 Pet. alliacea — 751 e. p. Riv. humilis — 751 e. p. Riv. humilis var. laevis.

Funck et Schlim (Venezuela) 565, 588 Micr. debilis.

Galeotti (Mexiko) 365, 369, 371 Phyt. icosandra var. sessiliflora — 366 Phyt. rivinoides — 370 Phyt. rugosa — 372 Phyt. octandra — 374 e. p., 380 Riv. humilis var. laevis — 374 e. p., 381 Riv. humilis — 7122 Achat. mexicanus — 7150 Pet. alliacea.

Gardner (Brasilien) 470 Phyt. rivinoides — 722 Seg. floribunda — 860 Pet. alliacea — 1121 Riv. humilis var. laevis — 1138 Micr. scabrida — 2311 Micr. glochidiata.

Gaudichaud (Brasilien) 41, 68, 118 Pet. tetrandra — 115, 400 Riv. humilis — 226 Phyt. dioica — 402 Phyt. thyrsiflora.

Gaumer (Mexiko) 27, 45 Micr. debilis — 674b Phyt. icosandra — 814 Pet. alliacea — 96, 322 Riv. humilis var. laevis.

Gay (Chile) 362 Erc. spicata — 561, 897 Anisom. coriacea.

Gibert (Paraguay) 1024 Seg. parvifolia.

Gilbert (Australien) 23 Gyrost. racemigerum.

Glaziou (Brasilien) 1612 Phyt. dioica 2488 Seg. laurifolia — 3671, 4753, 13125 Gall. Gorarema — 3864, 5729, 8259 Seg. Langsdorffii — 3908, 12128, 13128 Riv. humilis — 4180, 13129 Pet. tetrandra — 4947, 11440 Micr. paniculata — 5730 Seg. emarginata — 6095, 15351 Phyt. thyrsiflora — 8260 Seg. elliptica — 9565 Hill. latifolia — 10024, 10025 Pet. alliacea — 11437 Hill. secunda — 11438 Seg. floribunda — 12114 Agd. clematidea — 13126 Seg. Glaziovii — 13127 Micr. maypurensis var. angustifolia — 15355 Micr. maypurensis — 16311 Micr. sulcicaulis — 17748, 20437 Micr. tenuifolia.

Goetze (Ostafrika) 1091 Phyt. dodecandra.

Graham (Brasilien) 9 Gall. Gorarema.

Grévin (Frankreich) 2237 Phyt. americana.

Gueinzius (Natal) 130 Phyt. dodecandra.

Gunn (Australien) 411 Didym. thesioides.

Haenke (Peru) 103 Phyt. dioica.

Hahn (Martinique) 283 Phyt. rivinoides — 332, 1458 Trich. octandrum — 334 Pet. alliacea — 811, 1026 Micr. debilis.

Haller (Alpen) 1007 Phyt. americana.

Halsey (Vereinigte Staaten) 37 Phyt. americana.

Hartweg (Ecuador) 690 Pet. alliacea.

Hassler (Paraguay) 2368, 3509, 7535 Riv. humilis — 2586, 3586 Pet. alliacea — 3126 Micr. maypurensis — 3380 Phyt. dioica — 3665, 3786, 7055, 8393 Seg. odorata — 3712, 3887 Seg. paraguayensis — 3981, 6407 Micr. paniculata var. linifolia — 4328 Micr. sulcicaulis — 5197 Phyt. thyrsiflora — 6254, 7605 Micr. scabrida — 6926 Achat. brevipedicellatus — 7274 Achat. microcarpus — 8281 Hill. latifolia — 8878 Achat. Balansae.

Hausmann (Alpen) 44 Phyt. americana.

Heller (Mexiko) 58 Phyt. icosandra var. sessiliflora — 376 Phyt. octandra var. angustifolia. (Texas) 1422 Riv. humilis — 1891 Phyt. americana. (Portorico) 337, 4487 Pet. alliacea — 363 Riv. humilis — 1465 Trich. octandrum. (Sandwich Inseln) 2772 Phyt. brachystachys.

Henry (China) 5511b Phyt. esculenta var. angustifolia — 5511c, 2045, 4351 Phyt. esculenta.

Herb. Ac. N. Sc. Philad. (Cuba) 495b, 495c Trich. octandrum. (St. Thomas) 495d Trich. octandrum.

Herb. Bot. Dep. Jam. (Jamaica) 5779, 6083, 6854, 8074 e. p. Riv. humilis — 6447 Phyt. rivinoides — 6591 Trich. octandrum — 6872, 8065 Pet. alliacea — 8074 e. p. Riv. humilis var. laevis.

van Hermann (Cuba) 1295 Riv. humilis — 3396 Trich. rivinoides.

Heyde et Lux (Guatemala) 2030, 4060 Pet. alliacea — 2906 e. p. Phyt. octandra var. angustifolia — 2906 e. p. Ph. rugosa — 3031 Phyt. Meziana.

Hieronymus (Argentinien) 653 Riv. humilis var. laevis.

Hildebrandt (Abyssinien) 530 Phyt. dodecandra. (Madagaskar) 3578 Phyt. dodecandra var. brevipedicellata.

Hoechst (Azoren) 39 Phyt. americana.

Hoffmann (Costa-Rica) 217 Riv. humilis var. laevis — 286 Pet. alliacea.

Holst (Ostafrika) 3416 Hill. latifolia — 3806 Phyt. dodecandra.

Holton (Columbia) 736 Pet. alliacea — 739 Trich. octandrum — 740 Hill. secunda — 741 Riv. humilis.

Hostmann (Guyana) 681, 943 Micr. debilis.

Huber (Hylaea) 1220 Pet. alliacea.

Hügel (Asien) 3537 Riv. humilis var. orientalis.

Humboldt et Bonpland (Guyana) 140 Pet. alliacea. (Columbia) 822 Phyt. sanguinea — 1793 Hill. secunda. (Cuba) 729 Trich. octandrum — 1313 Riv. humilis — 1324 Pet. alliacea.

Ilenos (St. Domingo) 124 Riv. humilis var. laevis.

Jaeger (Haiti) 111 Trich. octandrum — 141 Phyt. purpurascens — 119, 820 Riv. humilis var. laevis.

Jagor (Java) 577 Riv. humilis var. orientalis.

Jameson (Ecuador) 373 Micr. debilis — 407 Pet. alliacea — 559 Riv. humilis.

Jamin (Algier) 208 Phyt. americana.

Karsten (Venezuela) 38 Seg. americana.

Karwinsky (Mexiko) 28 Phyt. octandra var. angustifolia — 728 Phyt. icosandra — 729, 729b Riv. humilis var. laevis — 729d Riv. humilis — 730 Agd. clematidea — 1372 Phyt. rivinoides.

Kerber (Mexiko) 10a, 21 Agd. clematidea — 65, 65a Riv. humilis var. laevis — 216a Phyt. icosandra var. angustitepala — 383 Phyt. icosandra var. sessiliflora.

Knechtel (Mexiko) 545 Phyt. octandra — 690 Riv. humilis — 691 Riv. humilis var. laevis.

Knudsen (Sandwich-Inseln) 121 Phyt. brachystachys.

Koch (Australien) 79 Codon. pyramidalis.

Köllenstein (Italien) 2453 Phyt. americana.

Kotschy (Syrien) 123 Phyt. pruinosa. (Cilicien) 252, 271 Phyt. pruinosa.

Krause (St. Thomas) 5 Trich. octandrum.

Krebs (Vereinigte Staaten) 316 Phyt. americana.

Krook (Süd-Afrika) 1662 Phyt. octandra var. angustifolia — 1663 Phyt. heptandra var. platyphylla.

Krug (Portorico) 942 Pet. alliacea — 943 Trich. octandrum — 946, 947 Riv. humilis var. laevis — 949 Phyt. rivinoides.

Kuntze, O. (Portorico) 501 Phyt. rivinoides.

Langlassé (Columbia) 82 Phyt. rivinoides — 83 Phyt. rugosa. (Mexiko) 379 Pet. alliacea — 651 Phyt. icosandra — 718 Achat. gracilis — 886 Phyt. rugosa.

Leblond (Guyana) 270 Phyt. thyrsiflora.

Lechler (Chile) 676 Erc. spicata. (Peru) [ed Hohenacker] 2288 Micr. maypurensis — 2443 Micr. debilis.

Lehmann (Columbia) 2573 Hill. secunda — 2926 Phyt. icosandra var. sessiliflora — 3050 Trich. octandrum — 4479 Phyt. sanguinea — 4669, 5791 Riv. humilis — 4771 Phyt. rugosa — 5901 Phyt. octandra.

Leibold (Chile) 2857 Erc. spicata — 3101 Anis. coriacea.

Lévy (Nicaragua) 204 e. p. Riv. humilis — 204 e. p. Riv. humilis var. laevis — 211 Pet. alliacea — 271 Micr. debilis.

Lhotsky (Brasilien) 60 Pet. tetrandra.

Linden (Venezuela) 56 Phyt. rivinoides — 58 Phyt. octandra var. angustifolia — 243 Hill. secunda — 759, 1538, 1539 Micr. debilis — 852 Phyt. sanguinea — 1536 e. p. Riv. humilis — 1536 e. p. Riv. humilis var. laevis.

(Cuba) 1725 Trich. octandrum.

Lindheimer (Texas) 295 Riv. portulaccoides.

Lindsay (Australien) 20 Codon. attenuatus.

Lobb (Bolivia) 691 Schindl. mollis.

Löfgren (Brasilien) 792 Phyt. thyrsiflora.

Lorentz (Argentinien) 228 Pet. alliacea — 398, 400, 492, 1424 Riv. humilis var. laevis — (Paraguay) 106 Seg. paraguayensis — 116, 121 Seg. odorata — 126, 1354 Riv. humilis var. laevis. — 130 Achat. microcarpus.

Lorentz et Hieronymus (Argentinien) 35, 39, 43 Achat. praecox — 45 Achat. spinulosus — 254, 964 Trich. octandrum — 383 Riv. humilis var. laevis — 947 Phyt. micrantha — 953 Pet. alliacea — 1107 Riv. humilis.

Luschnath (Brasilien) 86 Micr. paniculata var. linifolia.

Mandon (Bolivien) 1030 Phyt. australis — 1031 e. p. Riv. humilis — 1031 e. p. Riv. humilis var. laevis.

Mann (Westafrika) 1090 Phyt. dodecandra var. apiculata.

Mann et Brigham (Sandwich-Inseln) 81, 426 Phyt. brachystachys.

Manso et Lhotsky (Brasilien) 60 Pet. alliacea.

March (Jamaica) 759 Riv. humilis var. laevis.

Martin (Guyana) 515 Pet. alliacea — 609 Phyt. icosandra.

Martius (Brasilien) herb. flor. Bras. 428 Micr. maypurensis.

Mathews (Texas) 192 Riv. purpurascens.

(Peru) 1455 Trich. peruvianum — 3118 Phyt. thyrsiflora.

Matthes (Vereinigte Staaten) 42 Phyt. americana.

Mayer (Malakka) 884 Riv. humilis var. orientalis.

Mayerhoff (St. Domingo) 96 Phyt. rivinoides.

Mechow (Westafrika) 135, 154 Phyt. dodecandra var. apiculata.

Mendonça (Brasilien) 165 Pet. tetrandra.

Miller et Johnston (Venezuela) 13 Pet. alliacea — 363 Riv. humilis var. laevis.

Moller (Portugal) 1024 Phyt. americana.

Monteiro (Westafrika) 1073 Phyt. dodecandra var. apiculata.

Moore (Brasilien) 976 Pet. alliacea.

Moritz (Portorico) 86 Riv. humilis — 185 Pet. alliacea.

(Venezuela) 350 Ledenb. seguierioides — 380 Trich. octandrum — 472, 1633 Phyt. rivinoides — 1498 Riv. humilis — 1512 Micr. debilis.

Morong (Paraguay) 690 Seg. paraguayensis.

Moura (Brasilien) 985 Seg. rigida — 986 Riv. humilis.

Fred. Müller (Mexiko) 118 Phyt. rivinoides — 317, 1930 Riv. humilis var. laevis — 788 Phyt. icosandra var. sessiliflora.

Nash (Florida) 1273 Riv. humilis — 1727 Pet. alliacea — 1733 Phyt. americana.

Née (Peru) 5262 Phyt. australis.

Prinz von Neuwied (Brasilien) 53 Micr. paniculata — 61 Micr. maypurensis.

Nicholls (Dominica) 43 Phyt. rivinoides.

Northrop (Bahama Inseln) 20 e. p. Riv. humilis — 20 e. p. Riv. humilis var. laevis — 354 Phyt. octandra.

O'Donovan (Cuba) 5275 Riv. humilis.

Oldham (Japan) 671 Phyt. esculenta.

Olivera (Brasilien) 49126 Phyt. thyrsiflora.

Orphanides (Griechenland) 1098 Phyt. americana.

Otto (Cuba) 34 e. p. Phyt. icosandra — 34 e. p. Phyt. icosandra var. sessiliflora — 138 Pet. alliacea — 174 Trich. octandrum.

Pabst (Brasilien) 42 Phyt. thyrsiflora.

Pagan (Portorico) 944 Agdest. clematidea.

Palanque (Algier) 388 Phyt. americana.

Palmer (Mexiko) 89, 942 Pet. alliacea — 782 Riv. humilis.

Pamplin (Chile) 20 Erc. spicata — 146 Phyt. dioica.

Perdonnet (Brasilien) 159 Phyt. thyrsiflora.

Philippi (Chile) 652 Phyt. australis — 873 Anis. fruticosa — 552, 874 Erc. spicata — 705, 875 Anis. coriacea.

Picarda (Haiti) 349, 544 Trich. octandrum — 453 Phyt. icosandra — 454 Riv. humilis var. laevis.

Pittier (Costa-Rica) 1325 Phyt. icosandra var. sessiliflora.

Pittier et Durand (Costa-Rica) 9544 Riv. humilis.

Plant. Utow. (Bahama-Inseln) 1456 Riv. humilis.

Plee (Martinique) 20 Ledenb. seguierioides.

Poeppig (Hylaea) 314 Anis. chilensis — 1503 Phyt. rivinoides — 1541 Hill. latifolia var. longifolia — 2163B Hill. latifolia — D. 2176 Seg. macrophylla — 2303 Micr. debilis — 2404 Trich. octandrum — 3068 Micr. paniculata — 3068 add. 123 Micr. maypurensis.

Pohl (Brasilien) 675, 5273 Phyt. thyrsiflora — 1962, 3250 Micr. maypurensis var. angustifolia — 3747 Seg. longifolia — 6134 Pet. tetrandra.

Polakowsky (Costa-Rica) 86 Phyt. icosandra var. sessiliflora — 136 Riv. humilis var. laevis.

Pollard, Collins et Morris (Florida) 137 Riv. humilis var. laevis.

Preiss (Australien) 1226 Didym. thesioides — 1233 Gyrost. subnudus — 1234 e. p. Ters. brevipes — 1234 e. p. Gyrost. ramulosus.

Prenleloup (St. Domingo) 482 Trich. octandrum — 483 Pet. alliacea.

Preuss (Kamerun) 493 Hill. latifolia.

(Venezuela) 1529 Pet. alliacea — 1544 Seg. americana — 1584 Riv. humilis.

Pringle (Mexiko) 1364 Phyt. octandra — 3276 Agd. clematidea — 6293 Phyt. icosandra var. sessiliflora — 8196 Phyt. americana var. lancifolia — 8491 Trich. octandrum.

(Cuba) 90 Trich. octandrum.

Pritzel (Australien) 384, 385 Gyrost. racemigerum — 793, 794 Ters. brevipes — 854 Codon. cotinifolius.

Rabenhorst (Italien) 47 Phyt. americana.

Rafinesque (Vereinigte Staaten) 18 Phyt. americana.

Read (St. Thomas) 496 e. p. Phyt. icosandra — 496 e. p. Riv. humilis var. laevis.

(St. Croix) 497, 497b Riv. humilis var. laevis.

Regnell (Brasilien) III. 1013 Seg. Vauthieri — III. 1014 Gall. Gorarema — III. 1734 Phyt. dioica.

Richard (Antillen) 681 Micr. debilis.

Ricksecker (St. Croix) 27, 132 Pet. alliacea — 61 Riv. humilis var. laevis — 325 Trich. octandrum.

Riedel (Brasilien) 56 Gall. Gorarema — 181, 712 Pet. tetrandra — 208b, 908a Seg. Langsdorffii — 480, 986 Micr. paniculata — 580, 1152 Micr. maypurensis — 886 Hill. latifolia — 908 Seg. inermis — 1289 Phyt. thyrsiflora.

Riehl (Vereinigte Staaten) 290 Phyt. americana.

Rochet d'Héricourt (Abyssinien) 2 Phyt. cyclopetala.

Rothschuh (Nicaragua) 71 Phyt. icosandra var. sessiliflora — 108, 225 Riv. humilis var. laevis — 114 Trich. polyandrum — 151 Phyt. rivinoides — 217 Phyt. icosandra — 375 Pet. alliacea.

Rugel (Cuba) 66 Pet. alliacea — 224 Trich. octandrum — 774 Micr. Portoricensis.

Ruiz (Peru) 211 Hill. secunda.

Rusby (Orinoco) 57 Seg. macrophylla — 80 Riv. humilis — 419 Trich. octandrum — 742 Phyt. rivinoides.

(Bolivien) 741 Trich. octandrum — 742 Phyt. australis — 743 Schindl. racemosa — 1353 Seg. brevithyrsa — 1379 Micr. maypurensis.

Sagra (Cuba) 149, 329 Trich. octandrum.

Savinnière (Java) 1095 Riv. humilis var. orientalis.

Schaffner (Mexiko) 829, 831 Phyt. icosandra var. sessiliflora — 830 Phyt. octandra var. angustifolia — 832 Phyt. rivinoides — 887 Phyt. octandra.

Schenck (Brasilien) 2914 Seg. Wangerinii.

Scherzer (Costa-Rica) 853 Phyt. purpurascens — 859 Pet. alliacea.

Schiede (Mexiko) 64, 95 Phyt. americana var. lancifolia — 65 Phyt. octandra var. angustifolia. — 93 Riv. humilis.

Schimper (Abyssinien) 131, 986, 1541 Phyt. dodecandra.

Schindler (Ostchina) 122a Coll. Berol., 240 Phyt. esculenta.

Schlim (Columbia) 252 Phyt. rivinoides.

Schlosser (Kroatien) 1804 Phyt. americana.

Schlottmann (Texas) 174 Riv. humilis var. laevis.

Schmitz (Mexiko) 726 Riv. humilis.

Schomburgk (Haiti) II. 43 Trich. octandrum — Stegn. halimifolium.

(Guyana) 47, 112, 229 Micr. debilis — 116, 325, 384, 835 Micr. maypurensis — 203, 470 Phyt. rivinoides — 661 Seg. foliosa — 860 Pet. alliacea.

Schott (Brasilien) 6134 Pet. alliacea.

Schottmüller (Java) 494 Riv. humilis var. orientalis.

Schrader (Vereinigte Staaten) 85 Phyt. americana.

Schücht (Brasilien) 999 Gall. Gorarema.

Schumann (Mexiko) 1185 e. p. Phyt. heterotepala — 1185 e. p. Phyt. octandra — 2546 Micr. maypurensis — 4156 Gall. Gorarema — 4306 Hill. acuminata.

Schwacke (Brasilien) 5189 Riv. humilis var. laevis — 5533 Riv. humilis — 6411 Micr. tenuifolia — 7141, 7677, 8734, 13683 Micr. paniculata — 9141, 10001 Phyt. dioica — 10814 Gall. Gorarema — 13216 Phyt. thyrsiflora.

Schweinfurth (Centralafrika) 3064 Hill. latifolia.

Schweinfurth et Riva (Abyssinien) 842, 1084 Phyt. dodecandra.

Seler (Mexiko) 202, 853 Riv. humilis var. laevis — 239 Trich. octandrum — 757 Riv. humilis — 1037, 1085 Riv. pupurascens — 1574 Phyt. octandra var. angustifolia — 1870, 1892 Achat. mexicanus.

(Guatemala) 2495 Riv. humilis — 2778 Riv. humilis var. laevis.

Sellow (Brasilien) 5 Achat. brasiliensis — 128, 615 Gall. Gorarema — 191, 257, 333 Seg. longifolia — 277 Micr. maypurensis — 345, 621 Pet. tetrandra — 359 Micr. longebracteata — c. 432, 1026, 3231 Phyt. thyrsiflora — 1159 Micr. paniculata — 2259 Micr. tenuifolia — 2466 Seg. Votschii — 2469 Riv. humilis var. laevis.

(Uruguay) 231, 3181 Phyt. dioica.

Sieber (Martinique) 48 Riv. humilis — 93 Micr. debilis — 98, 99 Pet. alliacea — 308 Trich. octandrum.

(Trinidad) 115 Pet. alliacea — 134 Micr. debilis — 194 Trich. octandrum.

Siehe (Cilicien) 95 Phyt. pruinosa.

Simson (Australien) 633 Didym. thesioides.

Sintenis (Portorico) 277, 3079 Pet. alliacea — 290, 4464 Phyt. rivinoides — 306, 306b, 306c, 2456, 3027, 3628, 3870 Riv. humilis var. laevis — 612, 1158, 1167, 1655, 2734, 3005b, 3027, 3629, 3732, 4988, 5527 Riv. humilis — 717 Micr. portoricensis — 921, 1016, 1016b, 2212, 3614, 3931 Trich. octandrum.

Sintenis et Rigo (Cypern) 684 Phyt. pruinosa.

Smith, H. (Venezuela) 342 Seg. americana.

Smith, H. H. u. G. W. (St. Vincent) 178 Micr. debilis — 320 Riv. humilis var. laevis — 423 Phyt. rivinoides — 549, 1614 Trich. octandrum — 689 Pet. alliacea.

(Mustique) M. 35 Trich. octandrum.

(Becquia) B. 184 Riv. humilis var. laevis.

Smith, J. D. (Columbia) 440 Pet. alliacea — 1161 Phyt. rivinoides — 1163 Riv. humilis var. laevis — 1246 Micr. debilis.

(Guatemala) 1899 Phyt. icosandra var. sessiliflora — 2038 Riv. humilis.

(Costa-Rica) 4923 Riv. humilis — 5913 Riv. humilis var. laevis — 6761 Trich. polyandrum.

Sodiro (Ecuador) 132/1 Trich. octandrum — 132/2 Micr. debilis — 132/3 Phyt. rivinoides — 132/4 Phyt. icosandra — 132/5 Phyt. australis.

Splitgerber (Guyana) 197 Micr. debilis — 843 Phyt. rivinoides.

Spruce (Hylaea) 1532 Trich. octandrum — 4306 Hill. secunda.

Stahl (Portorico) 768 Micr. portoricensis — 889 Riv. humilis — 890 Riv. humilis var. laevis — 939 Trich. octandrum — 953 Pet. alliacea — 999 Phyt. rivinoides.

Stapf (Armenien) 1437 Phyt. americana.

Staudt (Kamerun) 922 Hill. latifolia.

Stephenson (Australien) 101 Phyt. octandra var. angustifolia.

Steudner (Abyssinien) 557 Phyt. nutans.

Stuhlmann (Ostafrika) 1053, 1209, 1614, 3195 Hill. latifolia.

Swartz (St. Thomas) 138 Pet. alliacea.

Szovits (Persien) 225 Phyt. americana.

Tepper (Australien) 33 Didym. Tepperi — 59 Codon. cotinifolius — 60 Gyrost. australasicus.

Thieme (Honduras) 5426 Pet. alliacea.
Thieme ed. Smith (Honduras) 5427 Micr. debilis.
Todaro (Sicilien) 765 Phyt. americana.
Tonduz (Costa-Rica) 7308 Phyt. rugosa — 8712 Micr. debilis — 9182 Trich. octandrum — 13708, 14666 Pet. alliacea — 14644, 14664 Phyt. rivinoides — 14665 Riv. humilis.
Torralbas (Cuba) 4 Pet. alliacea — 257 Trich. octandrum — 354 Riv. humilis var. laevis.
Tracy (Florida) 6429 Riv. humilis var. laevis — 7531 Phyt. americana.
Triana (Columbia) 1866 Achat. nigricans — 3099 Phyt. rugosa.
Trinidad Bot. Gard. Herb. 2710, 5041 Riv. humilis var. laevis.
Uhde (Mexiko) 176 Phyt. icosandra — 177 Riv. humilis.
Ule (Brasilien) 1006 Seg. odorata — 1043 Pet. tetrandra — 1070, 1199 Phyt. dioica — 4591 Micr. maypurensis — 4683 Gall. Gorarema — 4767 Micr. paniculata — 4941 Micr. scabrida.
(Hylaea) 5451 Pet. alliacea — 5503 Micr. maypurensis.
(Peru) 6500 Hill. Meziana — 6490 Phyt. rivinoides.
Unger (Ägypten) 262 Phyt. dioica.
(Balkan) 706 Phyt. dioica.
Valdez (Mexiko) 88 Pet. alliacea.
Vargas (Venezuela) 296 Led. seguierioides.
Vieillard (Neucaledonien) 3079 Monoc. echinophorus.
Volkens (Ostafrika) 1588 Phyt. dodecandra var. brevipedicellata.
Wallich (Indien) 6958 Phyt. dioica — 6958B e. p. Phyt. octandra var. angustifolia — 6958B e. p., 6958C Phyt. americana — 6959 Phyt. Latbenia.
Walker (Ceylon) 35 Riv. humilis var. orientalis.
Warburg (Java) 1869 Riv. humilis var. laevis.
(China) 6070, 6071 Phyt. esculenta.
(Queensland) 18453 Riv. humilis var. laevis.
Wawra (Mexiko) 28, 264, 725 Riv. humilis — 79 Riv. humilis var. laevis — 526 Pet. alliacea — 844 Trich. octandrum — 880 Phyt. icosandra var. sessiliflora.
(China) 834 Phyt. esculenta.
(Sandwich-Inseln) 2228 Phyt. brachystachys.
Weberbauer (Peru) 1168 Schindl. glabra — 4555 Trich. peruvianum — 4817 Phyt. Weberbaueri.
Welwitsch (Portugal) 936 Phyt. americana — 2438 Phyt. dodecandra var. apiculata.
(Westafrika) 2438 Phyt. dodecandra var. parviflora.
Wetzstein (Syrien) 185 Phyt. americana.
Widgren (Brasilien) II. 11 Micr. tenuifolia.
Wiedemann (Türkei) 1070 Phyt. americana.
Williams (China) 12648 Phyt. esculenta.
Wilms (Südafrika) 1264 Phyt. heptandra.
Wood (Natal) 935, 5420 Phyt. dodecandra.
Wright (Cuba) 469 e. p. Riv. humilis — 469 e. p. Riv. humilis var. laevis — 469a Riv. humilis var. canescens — 470 Phyt. rivinoides — 471 Trich. octandrum — 1391 Pet. alliacea — 1392 e. p. Phyt. icosandra — 1392 e. p. Phyt. icosandra var. sessiliflora — 2027 Stegnosp. halimifolia.
(Texas) 569 Riv. portulaccoides.
Wullschlägel (Antigua) 29 Riv. humilis — 482 Riv. humilis var. laevis — 985 Phyt. rivinoides.
(Jamaica) 481 Riv. humilis — 984, 986 Phyt. icosandra.
(Guyana) 445 Micr. debilis — 483 Trich. octandrum — 484 Pet. alliacea.
Wydler (St. Thomas) 105 e. p. Riv. humilis.
(Martinique) 105 e. p., 249 e. p. Riv. humilis.
(Portorico) 105 e. p., 249 e. p. Riv. humilis var. laevis — 136 Pet. alliacea — 154 Phyt. rivinoides.
Zenker (Kamerun) 1509 Phyt. dodecandra var. apiculata.
Zenker et Staudt (Kamerun) 97, 146, 1509 Phyt. dodecandra var. apiculata — 329 Hill. latifolia.
Zimmermann (Siam) 146 Riv. humilis var. orientalis.
(China) 258 Phyt. esculenta.
Zollinger (Java) 1573 Riv. humilis var. orientalis.

Register

für H. Walter-Phytolaccaceae.

Die angenommenen Gattungen sind **fett** gedruckt, die angenommenen Arten mit einem Stern (*) bezeichnet.

Achatocarpus Triana 134, n. 21. (2, 3 Fig. 1, 4, 5, 6, 7, 8, 16 Fig. 9, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 29).
*Balansae Schinz et Autran 138, n. 7. (134).
*bicornutus Schinz et Autran 139, n. 11. (135).
*brasiliensis H. Walt. 138, n. 9. (134).
*brevipedicellatus H. Walt. 138, n. 6. (134).
*gracilis H. Walt. 137, n. 5. (134, 137 Fig. 41).
*mexicanus H. Walt. 139, n. 10. (135).
*microcarpus Schinz et Autran 139, n. 12. (135).
*mollis H. Walt. 136, n. 2. (134, 135 Fig. 40).
*nigricans Triana 136, n. 4. (134).
*obovatus Schinz et Autran 138, n. 8. (134).
*praecox Griseb. 135, n. 1. (24, 134).
*spinulosus Griseb. 136, n. 3. (134).
Adenogramma Reichb. 1, 24, 25.
Agdestis Moç. et Sess. 124, n. 19. (2, 4, 6, 7, 8, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 29).
*clematidea Moç. et Sess. 125. (2, 17 Fig. 11, 23, 125 Fig. 37).
teterrima De Not. 125.
Aizoaceae 14, 24, 25, 26, 27.
Albertokuntzea O. Ktze. 85.
americana O. Ktze. 95.
coriacea O. Ktze. 88.
floribunda O. Ktze. 90.
foliosa O. Ktze. 93.
Langsdorffii O. Ktze. 87.
longifolia O. Ktze. 90.
macrophylla O. Ktze. 95.
parvifolia O. Ktze. 94.
Vauthieri O. Ktze. 94.
Amarantaceae 24, 25, 26.
Amaranthus baccifer circaeae foliis Commel. 102.
Amaranto 55.
Amolĩo 59.
Amperea? subnuda Nees 76.
Anamŭ 120.
Ancistrocarpus H. B. K. 126.
hexander Gay 132.
maypurensis Kunth 132.
Andot 44.
Anisomeria Don 30, n. 1. (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13 Fig. 6, 14, 18, 19, 20, 21, 28).
*chilensis (Miers) H. Walt. 33, n. 4. (7, 30, 63).
*coriacea Don 30, n. 1. (3, 13, 17, 23, 30 Fig. 12, 63).
var. α. petalifera H. Walt. 32. (26).
*densiflora H. Walt. 32. n. 2. (30).
drastica Moq. 30, n. 1.
*fruticosa Philippi 32, n. 3. (30).
littoralis Moq. 33, n. 4.
Aphanante Link 126.
celosioides Link 132.
Apodostachys Turcz. 33.
densiflora Turcz. 34.
Arada 120.
Aselga 59.
Atuesura 61.
Axina de Margiani 55.
Ayamol 61.
Barbeuia Thou. 63, n. 4. (2, 4, 6, 7, 13 Fig. 6, 14, 18, 19, 20, 22, 28).
*madagascariensis Steud. 65, n. 1. (64 Fig. 19).
Barbeuieae Baill. 63.
Barbeuinae H. Walt. 63. (28).
Batidaceae 27.
Bejuco de paloma 111.
Bella sombra 49.
Bleo 61.
Bloodberry 104.
Bridgesia Hook. et Arn. 33.
spicata Hook. et Arn. 34.
Carmin 46, 104.
Caryophyllaceen 24, 26, 27.
Caryophyllineae 27.
Centrospermae 24, 27.
Ceratococca Willd. 126.
maypurensis Humb. et Bonpl. 132.
Chenopodiaceen 16, 17, 18, 24, 25, 26, 29.
Chenopodiineae 27.
Chenopodium paniculatum Salzm. 130.
Chlamydosperma A. Rich. 123.
Codonocarpus A. Cunn. 77, n. 8. (2, 4, 5, 7, 19, 20, 23, 28).
*attenuatus (Hook.) H. Walt. 78, n. 2. (23, 76, 77).
australis A. Cunn. 78, n. 2.
*cotinifolius (Desf.) F. Muell. 78, n. 3. (23, 76, 77, 79 Fig. 24).
*pyramidalis F. Muell. 78, n. 1. (23, 77).
Conguera 61.
Coralillo 34.
Crataeva Gorarema Vell. 85.
Cyclotheca Moq. 71.
australasica Moq. 72.
Cynocrambaceae 27.
Deeringia celosioides R. Br. 63.
Didymotheca Hook. f. 65, n. 5. (2, 5, 8, 19, 20, 23, 28).
cordata 24.
*cupressiformis H. Walt. 66, n. 2. (23).
*Dielsii H. Walt. 68, n. 4. (23, 66).
Drummondii Moq. 66, n. 1.
pleiococca F. Muell. 72.
*stricta (Diels) H. Walt. 68, n. 3. (23, 66).
*Tepperi F. Muell. 68, n. 5. (23, 66).
thesioides Diels 68, n. 4.

*thesioides Hook. f. 66, n. 1. (23, 65, 67 Fig. 20).
var. stricta Diels 68, n. 3.
veroniciformis F. Muell. 66, n. 1.
Epinard de Cayenne 57.
Ercilia Endl. 33.
Ercilla A. Juss. 33, n. 2. (2, 4, 6, 7, 8, 13 Fig. 6, 14, 18, 19, 20, 21, 28).
*spicata (Bertero) Moq. 34, n. 1. (14, 35 Fig. 13).
*volubilis A. Juss. 34, n. 2. (14).
Eumicrotea H. Walt. (subg.) 23, 127.
Euphytolacca Moq. (subg.) 50. (18, 20, 21, 37).
Euphytolacceae Benth. et Hook. f. 29.
Euseguieria H. Walt. (sect.) 87. (86).
Ficoideae 24.
Fitolacca 55.
Fitoratsuka 41.
Flueckigera O. Ktze. 112.
Galenia celosioides Spreng. 132.
Gallesia Casar. 83, n. 10. (2, 4, 5, 6, 8, 14 Fig. 7, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 29).
*gorarema (Vell.) Moq. 84, n. 1. (23, 84 Fig. 26).
Gorazema Moq. 84, n. 1.
Scorododendrum Casar. 85.
Galvezia spicata Bertero 34.
Garget 55.
Gisekia L. 1, 24, 25.
Guaba 58.
Guacomaya 111.
Guiné 120.
Gyrandra Moq.-Tand. 69.
Gyrostemon Desf. 71, n. 7. (2, 4, 5, 20, 23, 28).
acaciaeformis F. Muell. 76, 78.
angustifolius Schnitzl. 70, 76.
attenuatus Hook. 76, 78.
*australasicus (Moq.) Heimerl 72, n. 1. (23, 72, 73 Fig. 22).
Blancoi Llanos 77.
brachystigma F. Muell. 76, n. 5.
brevipes Hook. 70, 77.
cotinifolius Desf. 77, 78.
cyclotheca Benth. 72, n. 1.
pungens Lindl. 77, 78.
pyramidalis F. Muell. 77, 78.
*racemigerus H. Walt. 74, n. 2. (7, 72, 74 Fig. 23).
ramulosum Nees (non Desf.) 69.
*ramulosus Desf. 75, n. 4. (17, 23, 69, 72).
var. robustus Diels 75, n. 3.
var. strictus Diels 74, n. 2.
ramulosus Lehm. (non Desf.) 69, 77.
ramulosus Schlechtd. 72, n. 1.
*spinoso-stipulatus H. Walt. 75, n. 3. (3, 72).
*subnudus (Nees) Diels 76, n. 5. (72).
Gyrostemoneae Endl. 65. (2, 4, 6, 7, 8, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 27, 28).
Herbe aux poules de Guinée 120.
Hilleria Vell. 80, n. 9. (2, 4, 5, 6, 7, 8, 15, 19, 20, 21, 22, 28).
elastica Vell. 81, n. 1.
*latifolia (Lam.) H. Walt. 81, n. 1. (22, 23, 81 Fig. 25, 107, 108).
var. α. longifolia H. Walt. 82, n. 1.
*Meziana H. Walt. 83, n. 3. (14 Fig. 7, 15, 22, 81).
*secunda (Ruiz et Pav.) H. Walt. 82, n. 2. (14 Fig. 7, 22, 81, 107, 108).
Hymenotheca F. Muell. 77.
pyramidalis F. Muell. 78.
Jaboncillo 61.
Jaboncillo colorado 47.
Jabonero 61.
Ibirá hú 138.
Ila canina 55.
Indote 42.
Juan de Vargas 57.
Kermesbeere 55.
Lacca 55.
Ladenbergia Moq. 112.
Laque 55.
Ledenbergia Klotzsch 112, n. 14. (2, 4, 5, 6, 7, 8, 14 Fig. 7, 15, 17, 19, 20, 22, 29).
roseo-aenea Lem. 111, 114.
*seguierioides Klotzsch 113. (108, 113 Fig. 32).
Liane-à-baril 111.
Liane à varriques 111.
Limeum L. 1, 24, 25.
Limoeiro do mato 88.
Managuarde 61.
Mancoa Raf. 80.
Manugualco 61.
Menispermaceae 24.
Mesembrianthemum Dill. 17, 24.
Microtea Swartz 126, n. 20. (1, 2, 4, 5, 6, 7, 15 Fig. 8, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 25, 26, 29).
celosioides Moq. 130, n. 5.
*debilis Swartz 128, n. 2. (7, 16, 23, 127).
var. ovata Moq. 128, n. 2.
var. rhombifolia Moq. 128, n. 2.
foliosa Chodat 130, n. 4.
*glochidiata Moq. 131, n. 7. (16, 127).
lanceolata Del. 132, n. 9.
*longebracteata H. Walt. 129, n. 3. (16, 127).
*maypurensis (Kunth) G. Don 132, n. 9. (16, 19, 127, 133 Fig. 39).
var. α. angustifolia Moq. 133, n. 9.
ovata Delile 128, n. 2.
*paniculata Moq. 130, n. 5. (16, 127, 131).
var. latifolia O. Ktze. 130. n. 4.
var. α. linifolia Moq. 131, n. 5.
*portoricensis Urb. 127, n. 1. (1, 7, 16, 23, 127, 128 Fig. 38).
*scabrida Urb. 130, n. 4. (16, 127).
Sprengelii Moq. 132, n. 9.
*sulcicaulis Chodat 131, n. 6. (16, 127).
*tenuifolia Moq. 131, n. 8. (16, 127).
Mohlana Mart. 17, 80.
apetàla (Schum. et Thonn.) Engler 81.
guinensis Moq. 81.
latifolia Moq. 81.
Meziana H. Walt. 83.
nemoralis Mart. 81.
secunda Mart. 82.
var. acuminata Moq. 82.
Monococcus F. Muell. 121, n. 17. (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 14 Fig. 7, 15, 19, 20, 21, 22, 29).
*echinophorus F. Muell. 121. (122 Fig. 35).
Mucura-caá 120.
Nyctaginaceen 24, 26, 27.
Ombú 49.
Op 59.
Pão d'alho 85.
Palo Mataco 136.
Petiveria L. 117, n. 16. (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 29).
*alliacea L. 118, n. 1. (23, 118, 119 Fig. 34).
var. grandifolia Moq. 118, n. 1.
var. octandra Moq. 118, n. 1.
foetida Salisb. 118, n. 1.
hexaglochin Fisch. et Mey. 120, n. 2.
ochroleuca Moq. 113, n. 1.
octandra L. 118, n. 1.
paraguayensis Parodi 118, n. 1.
*tetrandra Gomez 120, n. 2. (118).
Phacoptilon Radlk. 26.
Phaulothamnus A. Gray 140, n. 22. (2, 3, 4, 6, 7, 16 Fig. 9, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 29).

*spinescens A. Gray 141. (140 Fig. 42).
Phyllanthus philippinensis Muell. Arg. 77.
Phytolacca L. 36, n. 3. (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 Fig. 5, 11, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 28).
abyssinica Hoffm. 42, n. 6.
abyssinica Hook. et Arn. 54, n. 16.
*acinosa Roxb. 41, n. 3. (37).
acuminata Hort. 55, n. 19.
*americana L. 52, n. 17. (2, 4, 11, 12, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 38, 52 Fig. 17, 55, 63).
fructu minori Boerh. 102.
var. α. lancifolia H. Walt. 55.
majori fruct. Tourn. 53, n. 17.
var. mexicana L. 58, n. 23.
arborea Hort. 48, n. 12.
asiatica L. 63.
*australis Philippi 58, n. 22. (12, 22, 38).
bogotensis H. B. K. 60, n. 25.
bogotensis Mann 54, n. 16.
bogotensis Miq. 55, n. 19.
*brachystachys Moq. 54, n. 16. (12, 22, 37).
chilensis Bridges 33, 63.
*chilensis Miers 45, n. 9. (7, 11, 21, 24, 33, 37).
*cyclopetala H. Walt. 42, n. 5. (13, 21, 37).
decandra Descourt. 53, n. 17.
decandra L. 52, n. 17. (11.)
var. acinosa Moq. 53, n. 17.
*dioica L. 47, n. 12. (4 Fig. 2, 5, 8, 21, 37, 48 Fig. 16).
var. ovalifolia Chod. 47, n. 12.
*dodecandra L'Hérit. 42, n. 6. (2, 12, 13, 21, 24, 37, 43 Fig. 15).
var. β. apiculata Engl. 44, n. 6.
var. α. brevipedicellata H. Walt. 44, n. 6.
drastica Poepp. et Endl. 30, 63.
elongata Salisb. 42, n. 6.
*esculenta van Houtte 40, n. 2. (2, 7, 12, 21, 23, 36).
foliis integerrimis L. 53, n. 17.
gigantea Mart. 63.
*Goudotii Briquet 44, n. 7. (13, 21, 37).
gracilis Herb. 63.
*heptandra Retz. 39, n. 1. (12, 21, 23, 36, 39 Fig. 14).
var. platyphylla H. Walt. 40, n. 1.
*heterotepala H. Walt. 54, n. 15. (37).
*icosandra L. 60, n. 25. (8, 10, 11, 22, 23, 24, 38).
var. angustitepala H. Walt. 61, n. 25.
var. Fraseri Moq. 55, n. 19.
var. octogyna Donnell Smith 57, n. 20.
var. sessiliflora (Kunth et Bouché) H. Walt. 61, n. 25.
icosandra Bot. Mag. 60, n. 25.
icosandra Moq. 55, n. 19. (9).
Kaempferi A. Gray 40, n. 2.
*Latbenia (Buch.-Ham.) H. Walt. 41, n. 4. (12, 21, 37).
littoralis Poepp. et Endl. 63.
longespica Moq. 61, n. 25.
lutea Marsigl. 42, n. 6.
macrostachya Willd. 55, n. 19.
malabarica Crantz 60, n. 25.
mexicana Gaertn. 60, n. 25.
mexicana baccis sessilibus Dill. 58, n. 23.
*Meziana H. Walt. 57, n. 20. (10, 38).
*micrantha H. Walt. 57, n. 21. (12, 22, 38).
novohispanica Millspaugh 60, n. 25.
*nutans H. Walt. 45, n. 8. (13, 21, 27).
*octandra L. 58, n. 23. (12, 22, 23, 38).
var. α. angustifolia Moq. 59, n. 23.
var. grandifolia Moq. 58, n. 23.
oleracea Rottb. 63.
pekinensis Hance 40, n. 2.
*polyandra Batalin 55, n. 18. (22, 38).
polystigma Benth. 55, n. 19.
polystyla Schomb. 55, n. 19.
populifolia Salisb. 48, n. 12.
*pruinosa Fenzl 61, n. 26. (11, 22, 38, 62 Fig. 18).
*purpurascens A. Br. et Bouché 59, n. 24. (11, 38).
resedifolia Hort. Berol. 39, n. 1.
resediformis Hort. Berol. 39, n. 1.
*rivinoides Kunth et Bouché 55, n. 19. (7, 8, 10, 22, 38).
*rugosa A. Br. et Bouché 47, n. 11. (12, 21, 37).
*sanguinea H. Walt. 46, n. 10. (6, 11, 21, 37).
scandens Hilsenb. et Boj. 42, n. 6.
sessiliflora Kunth et Bouché 61, n. 25.
stricta Hoffm. 39, n. 1.
*thyrsiflora Fenzl 50, n. 14. (6, 11, 22, 37).
triqueta Moench 60, n. 25.
volubilis Heimerl 34.
vulgaris Crantz 53, n. 17.
vulgaris Dill. 53, n. 17.
*Weberbaueri H. Walt. 49, n. 13. (8, 21, 37).
Phytolaccaceen 6, 7, 16, 18, 19, 21, 24, 25, 26, 27.
Phytolaccastrum H. Walt. (sect.) 50. (21, 22, 37).
Phytolacceae Reichb. 3, 4, 5, 6, 15, 17, 22, 27, 28, 29.
Phytolaccinae H. Walt. (subtrib.) 30. (27, 28).
Phytolaccoideae H. Walt. (subfam.) 27, 29.
Phytolaccoides H. Walt. (sect.) 61. (22, 38).
Piercea Mill. 101.
acuminata Raf. 105.
glabra Mill. 105.
obliquata Raf. 102.
tomentosa Mill. 102.
Pigeon-Berry 55.
Pinta-pinta 104.
Pipi 121.
Pircun 32.
Pircunia (Moq.) H. Walt. (subg.) 38. (36).
Pircunia Moq.-Tand. 38. (18, 20, 21, 36).
abyssinica Moq. 42.
chilensis Moq. 45.
dioica Moq. 48.
drastica Bert. 30.
esculenta Moq. 40.
Latbenia Moq. 41.
stricta Moq. 39.
var. latifolia Moq. 39.
var. resediformis Moq. 39.
Pircuniastrum Moq. (sect.) 36, 39.
Pircunioides H. Walt. (sect.) 42. (37).
Pircuniophorum H. Walt. (sect.) 45. (37).
Pircuniopsis H. Walt. (subg.) 45. (18, 20, 21, 37).
Poke 55.
Pokeroot 55.
Pokeweed 55.
Polpoda Presl 1, 24, 25.
Portulacaceae 24, 26.
Portulacineae 27.
Potamophila Schrank 126.
parviflora Schrank 132.
Psammotropha Eckl. et Zeyh. 1, 24, 25.
Pseudolacca Moq. (sect.) 47. (21, 37).
Raisin d'Amérique 55, 57.
Raiz de Guiné 120, 121.
Rivina L. 101, n. 12. (2, 4, 5, 6, 8, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 29).
acuminata H. B. K. 82, 107.
affinis Nees et Mart. 81, 107.

apetala Schum. et Thonn. 81, 107.
aurantiaca Warsz. 102, n. 1.
brasiliensis Nocca 105, n. 1.
var. viridis Moq. 105, n. 1.
canescens G. Don 105, n. 1.
dodecandra Jacq. 107, 109.
Ehrenbergiana Klotzsch 107, 109.
glabrata H. B. K. 107, n. 3.
*humilis L. 102, n. 1. (18, 22, 24, 103 Fig. 30).
var. canescens L. 105, n. 1.
var. glabra L. 105, n. 1.
var. laevis L. 107.
var. orientalis (Moq.) H. Walt. 105, n. 1.
var. plumbaginifolia Moq. 102, n. 1.
var. puberula Moq. 102, n. 1.
racemosa baccis puniceis Plum. 102, n. 1.
var. scandens L. 109.
inaequalis Hook. 82, 108.
laevis L. 105, n. 1.
var. acuminata Moq. 105, n. 1.
var. pubescens Griseb. 102, n. 1.
lanceolata Willd. 102, n. 1.
Latbenia Buch.-Ham. 41.
latifolia Lam. 81, 108.
mexicana Moç. et Sessé 107, n. 3.
Moritziana Klotzsch 108, 109.
Mutisii (L.) Willd. 108, 109.
octandra L. 108, 109.
var. obtusifolia Moq. 109.
orientalis Moq.-Tand. 105, n. 1.
paniculata L. 108.
paraguayensis Parodi 102, n. 1.
peruviana Moq. 108, 111.
plumbaginifolia Willd. 102, n. 1.
polyandra Loes. 108, 112.
*portulaccoides Nutt. 106, n. 2. (102).
procumbens Ruiz 102, n. 1.
puberula H. B. K. 102, n. 1.
*purpurascens Schrad. 107, n. 3. (7, 102).
var. mollis Moq. 107, n. 3.
roseo-aenea O. Ktze. 108, 111.
scandens Mill. 108, 109.
scandens racemosa, amplis solani foliis, baccis violaceis Plum. 109.
secunda Ruiz et Pav. 82, 108.
seguierioides Klotzsch 108, 113.
tetrandra Desf. 102, n. 1.
tinctoria Ham. 102, n. 1.
tinctoria Moq. 108, 111.
viridiflora Bello 102, n. 1.
viridis F. W. Schmidt 105, n. 1.
Rivineae Agardh (trib.) 80. (4, 5, 8, 17, 21, 22, 27).
Rivineae Reichb. 28.
Rivinia L. 101.
Sabaghah 55.
Saca tinta 106.
Salvadora persica L. 108.
Sanguinella 55.
Sapote 49.
Sarcoca Raf. 36.
Schebti 44.
Schindleria H. Walt. 114, n. 15. (2, 4, 8, 15, 17, 19, 20, 22, 29).
*glabra H. Walt. 115, n. 1. (114, 115 Fig. 33).
*mollis H. Walt. 116, n. 3. (114).
*racemosa (Britton) H. Walt. 116, n. 2. (112, 114).
*rivinoides (Rusby) H. Walt. 117, n. 5. (112, 115).
*rosea (Rusby) H. Walt. 116, n. 4. (112, 115).
Schollera Rohr et Vahl 126.
debilis Rohr 128.
Schollera (Rohr) H. Walt. (subg.) 23, 127.
Scoke 55.
Seguiera Adans. 85.
Segueria Endl. 85.
Seguieria Löfling 85, n. 11. (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 14 Fig. 7, 15, 17, 19, 20, 22, 24, 29).
aculeata Jacq. 95, n. 15.
*affinis Heimerl 98, n. 20. (87).
*americana L. 95, n. 15. (4 Fig. 3, 87).
asiatica Lour. 101.
*brevithyrsa H. Walt. 87, n. 1. (86).
*coriacea Benth. 98, n. 4. (86).
*elliptica H. Walt. 89, n. 5. (86).
*emarginata H. Walt. 89, n. 6. (86).
*floribunda Benth. 90, n. 8. (5 Fig. 4, 86, 91 Fig. 27).
*foliosa Benth. 93, n. 12. (86).
*Glaziovii Briq. 100, n. 23. (87, 100 Fig. 29).
*guaranitica Spegazzini 96, n. 17. (87, 97 Fig. 28).
*inermis H. Walt. 88, n. 3. (86).
*Langsdorffii Moq. 87, n. 2. (86).
*longifolia Benth. 90, n. 7. (86).
*laurifolia H. Walt. 92, n. 9. (86).
*macrophylla Benth. 95, n. 16. (87).
*mammifera H. Walt. 99, n. 21. (87).
*pachycarpa H. Walt. 93, n. 11. (86).
*paraguayensis Morong 99, n. 22. (87).
*parvifolia Benth. 94, n. 14. (86).
*rigida H. Walt. 98, n. 19. (87).
*Vauthieri Moq. 94, n. 13. 86).
*Votschii H. Walt. 97, n. 18. (87).
*Wangerinii H. Walt. 92, n. 10. (86).
Seguieriella H. Walt. sect. 94. (86).
Semonvillea Gay 1, 24, 25.
Sesuvium L. 24.
Solanoides Tourn. 101.
americana Tourn. 105.
circaeae foliis canescentibus 102.
circaeae foliis glabris Tourn. 105.
laevis Mönch 105.
pubescens Mönch 102.
undulata Mönch 105.
Solanum Barbadense Pluk. 105.
racemosum minus tinctorium Pluk. 102.
magnum virginianum rubrum Moris 53.
racemosum americanum Pluk. 53.
tinctorium americanum, foliis et seminibus Amaranthi Herm. 53.
Stegnosperma Benth. 123, n. 18. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 29).
cubense A. Rich. 124.
*halimifolium Benth. 124. (16 Fig. 10, 123 Fig. 36).
Stegnospermeae A. Rich. 122.
Stegnospermoideae H. Walt. (subfam.) 122. (4, 6, 27, 29).
Suriana Domb. et Cav. 33.
volubilis Domb. 34.
Tersonia Moq.-Tand. 69, n. 6. 2, 19, 20, 23, 28).
*brevipes Moq. 69, n. 1. (23, 70 Fig. 21, 75, 76, 77).
*subvolubilis Benth. 71, n. 2. (23, 69).
Thelygonum L. 24.
Thusch 126.
Tinta 55.
Tithona L. 101.
Trianthema L. 25.
Trichostigma A. Rich. 108, n. 13. (2, 4, 5, 6, 8, 19, 20, 29).
*octandrum (L.) H. Walt. 109, n. 1. (15, 107, 108, 109 Fig. 31).
*peruvianum (Moq.) H. Walt.

111, n. 2. (15, 108, 109, 114).
*polyandrum (Loes.) H. Walt. 112, n. 3. (14 Fig. 7, 15, 108, 109).
rivinoides A. Rich. 109, n. 1.
Ua da colorir 55.
Uga de Spagna 55.
Umbú 49.
Urticaceae 24.
Uva di Spagna 55.
Uva salvatica 55.
Uva turca 55.
Vahé-maïtsou 65.
Verbachina 59.
Verzino 55.
Villamilla Ruiz et Pav. 108. (4, 8, 17, 22).
octandra (L.) Hook. f. 109.
peruviana Hook. f. 111.
polyandra (Loes.) H. Walt. 112.
racemosa Britton 112, 116.
rivinoides Rusby 112, 117.
rosea Rusby 112, 116.
roseo-oenia Rusby 111.
tinctoria Ruiz et Pav. 111.
Voquî traro 34.
Voura fitti 82.
Yama gobo 41.
Yedia 34.
Yerba Mora 106.
Yoa-vy 97.
Youbý guazié 100.
Zorisso 120.
Zvangngutu 59.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

QK
97
P46
Heft 39

Botany

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

REINFORCED BINDING
WILLIAM BRIGGS